Die Aussagekraft der Konjunkturumfragen des Instituts für Wirtschaftsforschung ETHZ

dargestellt am Beispiel der monatlichen
und vierteljährlichen Umfragen in der Industrie
von 1967 bis 1976

Dissertation
zur Erlangung der Würde eines Doctor rerum politicarum
der Rechts- und Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät
der Universität Bern

vorgelegt von

Werner C. Hug
von Madiswil

Verlag Paul Haupt Bern 1979

Die Aussagekraft der Konjunkturumfragen des Instituts für Wirtschaftsforschung ETHZ

dargestellt am Beispiel der monatlichen
und vierteljährlichen Umfragen in der Industrie
von 1967 bis 1976

Dissertation
zur Erlangung der Würde eines Doctor rerum politicarum
der Rechts- und Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät
der Universität Bern

vorgelegt von

Werner C. Hug
von Madiswil

Verlag Paul Haupt Bern 1979

Die Fakultät hat diese Arbeit am 2. März 1978 auf Antrag von Prof. Dr. V. G. Blücher und Prof. Dr. H. Würgler als Dissertation angenommen, ohne damit zu den darin ausgesprochenen Auffassungen Stellung nehmen zu wollen.

UNIV. LEIDEN BIBL.

Diese Arbeit erscheint gleichzeitig unter dem Titel „Vorauseilende Indikatoren der Konjunktur" als Band 15 der Untersuchungen des Instituts für Wirtschaftsforschung der Eidgenössischen Technischen Hochschule Zürich im Verlag Paul Haupt Bern und Stuttgart.

ISBN 3-258-02836-2

Alle Rechte vorbehalten
Copyright © 1979 by Paul Haupt Berne
Printed in Switzerland

Geleitwort

von Professor Dr. Silvio Borner

Die vorliegende umfassende Studie von Dr. Werner C. Hug erscheint gerade im richtigen Zeitpunkt und stellt sowohl für die praxisorientierte Theorie, wie auch die theorieorientierte Praxis in der Schweiz einen wertvollen Beitrag zum empirischen Konjunkturverständnis dar.

Konjunkturprobleme sind wieder ins vorderste Rampenlicht gerückt, und der Bedarf nach sehr kurzfristigen Informations- und Prognosesystemen ist dabei gewaltig gestiegen. Parallel zur Erkenntnis, dass einmal der Konjunkturverlauf sehr verschiedene, aber stets mehrere das Verlaufsbild prägende Kausalfaktoren aufweist, und dass sich andrerseits der Konjunkturprozess strukturell recht nuanciert ausbreitet, haben zur weiteren Erkenntnis geführt, dass wir unbedingt auch verschiedene Methoden und Systeme der Konjunkturbeobachtung, -analyse und -prognose benötigen.

Gerade in der Schweiz mit ihrem sprichwörtlichen Empiriedefizit und der - infolge der nicht-existierenden Quartalsdaten der Nationalen Buchhaltung - engen Grenzen gesetzten ökonometrischen Modellforschung fällt daher dem sogenannten Konjunkturtest oder der Konjunkturbefragung eine ganz zentrale Rolle zu. Den zweiten wichtigen Grund für die besondere Bedeutung des Konjunkturtests für die Schweiz sehe ich darin, dass in unserem Land in besonders hohem Grade eine privatwirtschaftliche, marktgerichtete Orientierung der Produktions-, Investitions- und Beschäftigungsentscheidungen auf der Ebene einer Vielzahl autonomer Unternehmungen stattfindet.

Professor Dr. Silvio Borner
Ordinarius für Nationalökonomie
Universität Basel

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41548111_0010

Meiner Mutter

Einen Beitrag an die Publikationskosten leistete
die Schweizerische Gesellschaft für Konjunkturforschung
aus ihrem Jubiläumsfonds.

Inhaltsverzeichnis

Vorwort XI

I. Das Phänomen der Konjunkturschwankungen 1

1. Wesen und Inhalt der Konjunkturschwankungen 2

A. Erwartungen in Konjunkturtheorien 2

B. Oekonomische Verhaltensforschung 3

2. Unternehmer und Konjunktur 6

II. Konjunkturdiagnose und -prognose 8

1. Konjunkturbeobachtung, -analyse und -diagnose 9

2. Methoden der Konjunkturdiagnose und -prognose 10

A. Indikatorenanalyse des NBER 10

a) Konjunkturtheoretischer Ansatz des NBER 11

b) Phasen der Konjunkturschwankungen 12

B. Oekonometrische Gesamtmodelle 15

C. Befragungen 15

a) Konjunkturtestverfahren 16

b) Investitionstest 16

c) Katona's Konsumentenbefragung 17

3. Konjunkturprognosen 19

III. Meinungsumfragen als Methode der Konjunkturbeobachtung 23

1. Jöhr's konjunkturpsychologischer Ansatz 24

2. Meinungsumfragen und quantitative Statistik 25

3. Zielsetzungen des Konjunkturtests 26

4. Charakteristiken des Konjunkturtestverfahrens 28

5. Kreis der getesteten Personen und Unternehmungen 29

6. Frequenz der Erhebung 35

7. Fragebogen 36

8. Technische Durchführung des Konjunkturtests 38

9. Spezielle Probleme 39

IV. Messung der Konjunkturschwankungen 41

1. Referenzgrössen 42

A. Liste der ausgewählten Indikatoren 42

B. Berechnungsmethoden 43

2. Quantifizierung der Testresultate 51

V. Ablauf der Konjunkturschwankungen in der Schweiz nach dem 2. Weltkrieg 54
1. Konjunkturzyklus 1945 bis 1948 55
2. Wachstumszyklus 1949 bis 1951 56
3. Konjunkturzyklus 1952 bis 1957 57
4. Wachstumszyklus 1958 bis 1966 59
5. Konjunkturzyklus 1967 bis 1974 61
VI. Exogene Vergleiche 70
1. Ex post Variablen 71
A. Industrie insgesamt 71
a) Produktionsindex und Konjunkturtestvariablen 72
b) Ausgewählte amtliche Indikatoren 83
aa) Index der beschäftigten Arbeiter 83
bb) Lagebeurteilungsziffer 85
cc) Beschäftigungsgrad 85
dd) Beschäftigungsaussichten 86
ee) Wöchentliche Arbeitsstunden 87
ff) Index der Gesamtbeschäftigung 88
gg) Stellensuchende 89
hh) Ganzarbeitslose 89
ii) Offene Stellen 90
kk) Konkurseröffnungen 90
ll) Aktienindex 91
mm) Grosshandelspreisindex Total 91
nn) Grosshandelspreisindex Importgüter 92
oo) Grosshandelspreisindex Rohstoffe und Halbfabrikate 93
pp) Exporte in sFr. 93
qq) Importe in sFr. 94
rr) Konsumentenpreisindex Total 95
B. Branchen 95
a) Produktionsindex 96
aa) Metallindustrie 96
bb) Maschinen- und Apparateindustrie 97
cc) Textilindustrie 97
dd) Bekleidungsindustrie 98

b) Ausgewählte amtliche Indikatoren 99
aa) Index der beschäftigten Arbeiter 99
bb) Lagebeurteilungsziffer 100
cc) Beschäftigungsgrad 101
dd) Beschäftigungsaussichten 102
ee) Wöchentliche Arbeitsstunden 102
ff) Index der Gesamtbeschäftigung 104
gg) Aktienindex 104
hh) Grosshandelspreisindex Warenarten 106
ii) Grosshandelspreisindex Importgüter 107
kk) Grosshandelspreisindex Rohstoffe und Halbfabrikate 107
ll) Grosshandelspreisindex Konsumgüter 108
mm) Exporte in sFr., Konsum- und Investitionsgüter 109
nn) Importe in sFr., Konsum- und Investitionsgüter 109
oo) Konsumentenpreisindex 110
pp) Arbeitsvorrat in der Maschinenindustrie 111

2. Ex ante, ex nunc, errechnete und quantitative Variablen 112
A. Industrie insgesamt 114
a) Produktionsindex 114
b) Ausgewählte amtliche Indikatoren 116
aa) Index der beschäftigten Arbeiter 116
bb) Lagebeurteilungsziffer 116
cc) Beschäftigungsgrad 117
dd) Beschäftigungsaussichten 117
ee) Wöchentliche Arbeitsstunden 118
ff) Index der Gesamtbeschäftigung 118
gg) Stellensuchende 119
hh) Ganzarbeitslose 119
ii) Offene Stellen 120
kk) Konkurseröffnungen 120
ll) Aktienindex 120
mm) Grosshandelspreisindex Total 121

nn) Grosshandelspreisindex Importgüter 121
oo) Grosshandelspreisindex Rohstoffe und Halbfabrikate 122
pp) Exporte in sFr. 122
qq) Importe in sFr. 123
rr) Konsumentenpreisindex 123
B. Branchen 124
a) Produktionsindex 124
aa) Metallindustrie 124
bb) Maschinen- und Apparateindustrie 125
cc) Textilindustrie 125
dd) Bekleidungsindustrie 125
b) Ausgewählte amtliche Indikatoren 126
aa) Index der beschäftigten Arbeiter 126
bb) Lagebeurteilungsziffer 127
cc) Beschäftigungsgrad 128
dd) Beschäftigungsaussichten 128
ee) Wöchentliche Arbeitsstunden 129
ff) Index der Gesamtbeschäftigung 130
gg) Aktienindex 130
hh) Grosshandelspreisindex Warenarten 131
ii) Grosshandelspreisindex Importgüter 132
kk) Grosshandelspreisindex Rohstoffe und Halbfabrikate 132
ll) Grosshandelspreisindex Konsumgüter 133
mm) Exporte in sFr., Investitions- und Konsumgüter 134
nn) Importe in sFr., Investitions- und Konsumgüter 134
oo) Konsumtenpreisindex 135
pp) Arbeitsvorrat in der Maschinenindustrie 135
3. Spezialfälle 137
A. Industrie insgesamt 138
a) Produktionsindex 138
b) Ausgewählte amtliche Indikatoren 138

B. Branchen 141
a) Produktionsindex 141
b) Ausgewählte amtliche Indikatoren 141
4. Zusammenfassung 144
VII. Endogene Vergleiche 151
1. Konsistenz der Konjunkturtestvariablen innerhalb des gleichen Wirtschaftsbereichs (horizontaler Vergleich) 153
A. Industrie insgesamt 153
a) Vergleich zwischen zwei ex post Variablen 153
b) Vergleich zwischen zwei ex nunc Variablen 154
c) Vergleich zwischen zwei errechneten Variablen 155
d) Vergleich zwischen einer ex nunc und einer errechneten Variablen 156
e) Vergleich zwischen einer ex post und einer errechneten Variablen 157
f) Vergleich zwischen einer ex post und einer ex nunc Variablen 157
B. Branchen 158
a) Metallindustrie 158
b) Maschinen- und Apparateindustrie 159
c) Textilindustrie 160
d) Bekleidungsindustrie 160
2. Konsistenz der Konjunkturtestvariablen aufeinanderfolgender Produktionsstufen (vertikaler Vergleich) 162
A. Investitionsgüterindustrie 162
B. Konsumgüterindustrie 164
3. Vergleich von ex ante mit ex post Meldungen 168
A. Industrie insgesamt 170
B. Branchen 172
a) Metallindustrie 173
b) Maschinen- und Apparateindustrie 174
c) Textilindustrie 175
d) Bekleidungsindustrie 176
C. Spezialfälle 177
4. Zusammenfassung 183

VIII. Analyse der Wendepunkte 193
1. Methode der Wendepunktfixierung 194
2. Referenzgrösse der wirtschaftlichen Aktivität 197
3. Industrie insgesamt 199
A. Oberer Wendepunkt 1974 200
a) Vorlaufende Konjunkturtestvariablen 200
b) Nachhinkende Konjunkturtestvariablen 201
B. Untere Wendepunkte 1967 und 1975 202
a) Vorauslaufende Konjunkturtestvariablen 202
b) Nachhinkende Konjunkturtestvariablen 204
4. Investitionsgüterindustrie 206
A. Oberer Wendepunkt 1974 206
a) Vorauseilende Konjunkturtestvariablen 206
b) Nachhinkende Konjunkturtestvariablen 209
B. Untere Wendepunkte 1967 und 1975 210
a) Vorauseilende Konjunkturtestvariablen 211
b) Nachhinkende Konjunkturtestvariablen 213
5. Konsumgüterindustrien 215
A. Oberer Wendepunkt 1973 215
a) Vorauseilende Konjunkturtestvariablen 215
b) Nachhinkende Konjunkturtestvariablen 217
B. Untere Wendepunkte 1967 und 1975 219
a) Vorauseilende Konjunkturtestvariablen 219
b) Nachhinkende Konjunkturtestvariablen 221
6. Dauer und Stärke der Konjunkturschwankungen 223
7. Zusammenfassung 224
IX. Schlussfolgerungen 227
1. Informationsvorsprung der Konjunkturtestergebnisse 227
2. Konjunkturtestvariablen als Prognoseinstrumente 228
3. Konjunkturtestvariablen als qualifizierte Frühwarngrössen 229
4. Prognoseinhalt der ex ante Grössen 231
5. Verbesserung des Informationsinhaltes 232
6. Grenzen der Konjunkturumfrage 234
X. Erklärung der Symbole 236
XI. Anmerkungen 2. Teil 239
XII. Statistischer Anhang 2. Teil 256
XIII. Fragebogen 564
XIV. English Summary 57o

Vorwort

Jorgensen und andere haben festgestellt, dass beim Versuch der Voraussage der Investitionen auf Grund der ökonomischen Theorie in der Praxis keine verlässlichen Resultate erzielt werden. Dagegen haben sie nachgewiesen, dass Umfrageergebnisse bessere Anhaltspunkte für die Prognose geben.

Die vorliegende Untersuchung will nicht neue Methoden der Konjunkturanalyse und -prognose entwickeln oder sogar eine neue Konjunkturtheorie aufstellen. Es wird lediglich versucht, dem Konjunktur- und Marktforscher die in der Schweiz noch wenig bekannte Methode der Tendenzbefragung näher zu bringen, ihre Aussagekraft zu überprüfen und damit ihre Grenzen aufzuzeigen. Es kann also nicht darum gehen, beweisen zu wollen, dass die Konjunkturtestergebnisse verlässlicher sind als die Ergebnisse ökonometrischer Gesamt- oder Teilmodelle.

In der Schweiz, die in der Wirtschaftsstatistik unter den sich in Entwicklung befindlichen Länder rangiert, kommt dem Konjunkturtest aber auch darum einige Bedeutung zu, weil viele Informationen über den Wirtschaftsverlauf nur dank der Konjunkturumfrage bekannt sind. Kann nun zwischen den existierenden amtlichen Indikatoren und den vergleichbaren Konjunkturtestvariablen ein verlässlicher Zusammenhang festgestellt werden, so ist anzunehmen, dass auch die nicht überprüfbaren Konjunkturtestergebnisse die Realität objektiv widerspiegeln und dadurch mit Hilfe der Konjunkturtestergebnisse verlässliche Aussagen über das Wirtschaftsgeschehen in der Schweiz geäussert werden können.

In den ersten Abschnitten dieser Arbeit werden, ausgehend vom Phänomen der Konjunkturschwankungen, die Berücksichtigung von Erwartungen in verschiedenen Konjunkturtheorien skizziert und die Zielsetzung der ökonomischen Verhaltensforschung kurz dargelegt. Das Verhalten der Unternehmer spielt im Ablauf der Konjunkturschwankungen eine wichtige Rolle, weshalb auch die Stellung des Unternehmers im Auf und Ab der Konjunktur dargestellt wird. Die Darstellung des Instrumentariums des Konjunkturforschers und des Prognostikers soll dem Leser den Stellenwert der Konjunkturtests offenbaren und die in den empirischen Ab-

schnitten verwendeten Methoden erläutern. Da auch dem Konjunkturtest eine prognostische Eigenschaft zugeschrieben wird, schliesst eine Betrachtung der Problematik der Wirtschaftsprognose an. Eine knappe Schilderung der Methode der Meinungsumfrage als Instrument der Konjunkturbeobachtung beendet die für die empirischen Untersuchungen vorbereitenden theoretischen Ueberlegungen.

Da aus primärstatistischen Gründen sich die empirische Untersuchung nur auf den Zeitraum von 1967 bis Mitte 1976 erstrecken kann, folgt - zum besseren Verständnis - eine Betrachtung der bisherigen Konjunkturzyklen seit 1945, unter besonderer Berücksichtigung des letzten Konjunkturzyklus.

Das Hauptgewicht liegt auf den empirischen Abschnitten der Arbeit. Das Ziel der Untersuchung besteht ja darin, die Ergebnisse der monatlichen und vierteljährlichen Umfragen über den Geschäftsgang in der Industrie, wie sie am Institut für Wirtschaftsforschung der ETH (WIF) ermittelt werden, mit den verfügbaren, amtlichen Statistiken zu vergleichen. Sind die Testresultate auf der Ebene der Industrie, der Branchen repräsentativ? Stimmen die Ergebnisse des Konjunkturtests mit denjenigen der amtlichen Statistik überein? Läuft die Statistik der Konjunkturumfrage den offiziellen Zahlen voraus? Wieviele Monate beträgt dieser Informationsvorsprung? Laufen die Konjunkturtestvariablen an den Wendepunkten den amtlichen Statistiken voraus? Können die Ergebnisse der Konjunkturumfragen Hinweise auf Lagerzyklen geben? Zeigt die Börse Wendepunkte früher an als die Konjunkturumfragen? Können die Konjunkturtestergebnisse für die Absatz-, die Produkt-, die Diversifikationsplanung eingesetzt werden? Welcher prognostische Wert kommt dem Konjunkturtest zu?

Die Schlussfolgerungen, welche aus den empirischen Ueberprüfungen gezogen werden können, fallen erfreulich aus, liegen doch die Ergebnisse der Konjunkturumfrage nur 20 bis 25 Tage nach Ablauf der Erhebung vor. Zu diesem Publikationsvorsprung gegenüber amtlichen Statistiken gesellt sich der effektive Vorlauf der Konjunkturtestvariablen hinzu, welcher insbesondere auch an den oberen Wendepunkten festzustellen ist. Die Mehrzahl der Konjunkturtestvariablen werden damit zu qualifizierten Frühwarngrössen.

Auch wenn die Erwartungsgrössen nicht die in sie gesetzten Hoffnungen auf eine verlässliche Vorausschätzung der Entwicklung erfüllen, eilt demgegenüber die Mehrzahl der ex post, ex nunc und der errechneten Variablen nicht nur während der gesamten Beobachtungsperiode sondern auch an den Wendepunkten den amtlichen Statistiken voraus. Da Ergebnisse der ausgesuchten Branchen und der Industrie insgesamt verlässliche Resultate zeitigten, ist a priori anzunehmen, dass auch die Resultate in den anderen Branchen und den Produktgruppen verlässlich sind. Darüber hinaus wird dank dem feinmaschigen Netz der Erhebung nach Produktgruppen und Branchen der vorauseilende Charakter der vorgelagerten Stufen gegenüber den im Produktionsprozess nachgelagerten Bereichen ersichtlich. Damit stellen die Konjunkturumfrageergebnisse nicht nur für den Wirtschaftsanalytiker sondern auch für den Marktforscher ein hilfreiches Instrument der Entscheidungsvorbereitung dar.

Die Ergebnisse der Konjunkturumfrage des Instituts für Wirtschaftsforschung dürfen daher als verlässliches Frühwarnsystem bezeichnet werden.

An dieser Stelle möchte ich all denjenigen danken, die zum Gelingen dieser Arbeit beigetragen haben. Mein besonderer Dank gebührt Herrn Prof. Dr. H. Würgler, der mir diese Arbeit am Institut für Wirtschaftsforschung ermöglichte und förderte. Mein Dank geht auch an die Mitarbeiter des ifo-Instituts in München, insbesondere an Herrn Dr. G. Nerb, aber auch an Herrn Prof. Dr. S. Borner, St. Gallen, die mir mit ihren kritischen Bemerkungen viel geholfen haben. Den beiden Sekretärinnen und auch den Mitarbeitern im Rechenzentrum der Universität Zürich gebührt ebenfalls mein besonderer Dank.

I. Das Phänomen der Konjunkturschwankungen

Der Begriff der Konjunkturschwankungen wird in der Literatur nicht eindeutig verwendet. Warum, so fragt man sich, wird diesem Begriff im Titel ein zusätzliches Substantiv aus der Welt der Philosophie vorangestellt?

Die Bedeutung des Wortes Phänomen ist janusköpfig: Einmal beinhaltet das Wort Phänomen das Erscheinende, sich dem sinnlichen Erfassen Zeigende, die Erscheinung. Zum andern umfasst der Begriff Phänomen das der wissenschaftlichen Theorie und Erkenntnisbildung sich Darbietende, auch die durch eine Theorie erklärte Tatsache, das Wesen.

Darüber hinaus wird der Begriff des Phänomens umgangssprachlich für die Umschreibung eines seltenen Ereignisses, eines Wunders, eines überaus klugen Kopfes oder eines erfolgreichen Menschen verwendet.

Der Ausdruck Phänomen gibt am besten das wieder, was bei der Betrachtung der Konjunkturschwankungen am augenfälligsten ist: Der dialektische Gegensatz zwischen Erscheinung und Wesen; eine theoretisch erklärte Tatsache, die gleichzeitig durch die von unseren Sinnen erfasste Wirklichkeit widerlegt wird. "Jede Konjunkturschwankung oder Depression ist in gewisser Hinsicht ein geschichtlich einzigartiger Fall, d.h. sie ist das gemeinsame Produkt exogener und endogener Kräfte."[1)]

Zur Erfassung und Erklärung der Konjunkturschwankungen gibt es daher nicht nur viele Theorien sondern auch umstrittene Beobachtungs- und Analyseverfahren, wie z.B. die Konjunkturumfrage.

1. Wesen und Inhalt der Konjunkturschwankungen

Wohl erfassen die Wissenschaft und ihre Forscher mit ihren Sinnen die Schwankungen des Wirtschaftsprozesses und versuchen mit Hilfe von abstrakten Modellen Erkenntnisse zu gewinnen und Erklärungen für die Realität zu suchen. Es ist aber noch niemandem gelungen, auf Grund der empirisch erhärteten Theorie konjunkturelle Schwankungen und damit Wendepunkte exakt vorauszusagen. Das Phänomen der Konjunkturschwankungen birgt also immer neben Erscheinung und Wesen auch die Ueberraschung des seltenen, einmaligen und damit unvorhersehbaren Ereignisses in sich.

Das "conjunctio rerum omnium" der Stoiker, einer das Dasein geheimnisvoll und unheilvoll verknüpfenden Schicksalskette, gibt die Kluft zwischen theoretischer Erkenntnis der Konjunkturschwankungen und praktischer Anwendung der darauf basierenden Methoden am ehesten wieder.

Die generelle Umschreibung von Haberler fasst daher am ehesten dieses Phänomen ein, finden doch alle Analyse- und Prognoseverfahren darin Platz.

"In der Wirtschaftswissenschaft bezeichnet man als Konjunktur oder Konjunkturschwankungen, Wechsellagen oder Zyklen (Business Cycles) jenes besonders dem Industriezeitalter eigentümliche Auf und Ab der allgemeinen Wirtschaftslage deren markanteste Phasen die Krisen sind, Wendepunkte an denen eine übersteigerte "Hochkonjunktur" in die meist lang andauernde "Depression" umschlägt."[2)]

A. Erwartungen in Konjunkturtheorien

Aus der Fülle der Begriffserklärungen der Konjunktur sollen einige Beispiele, welche sich auf Erwartungen der Wirtschaftssubjekte als Hauptimpulse der Konjunkturschwankung abstützen, angeführt werden.[3)]

Es ist das Verdienst der Stockholmer Schule, welche die von Wicksell[4)] propagierte Gleichgewichtstheorie wieder aufnahm, die Bedeutung der Erwartungen als Hauptimpulse des Auf und Ab der wirtschaftlichen Entwicklung hervorgestrichen zu haben. Bei Wicksell spielten die im "natürlichen Zins" enthaltenen Erwartungen,

die sich vom "Geldzins" unterscheiden, eine besondere Rolle. Seine Schüler analysierten die kumulativen Prozesse der Erwartungen, scheiterten aber in der Folge an deren Messung.

Keynes[5] Erklärung der Konjunkturschwankungen mit Hilfe der Grenzleistungsfähigkeit des Kapitals (marginal efficiency of capital) brachte eine neue Komponente ins Spiel, die aber vom Zeitgenossen Pigou[6] als psychologische Faktoren viel umfassender in die Betrachtung einbezogen wurden. Duesenberry's[7] Ansatz der Erklärung des Auf und Ab ist auf die empirische Ueberprüfung ausgerichtet. Die Erwartungen verlieren aber damit an Bedeutung. Evans[8] schliesslich geht von jedem einzelnen Zyklus aus und versucht Parallelen der Entwicklung (repetitive patterns) zu eruieren. In Jöhrs psychologischen Faktoren geht es vor allem darum, "...gewisse Abweichungen im wirtschaftlichen Verhalten gegenüber der für das Ausgangsmodell angenommenen Richtschnur des Wirtschaftssubjektes festzuhalten und diese Abweichungen plausibel zu machen, anders ausgedrückt: den Versuch zu unternehmen, die Abweichungen zu erklären."[9]

B. Oekonomische Verhaltensforschung

Die Nationalökonomie als Sozialwissenschaft befasst sich implizite mit menschlichem Verhalten. Das Kennzeichen der "ökonomischen Verhaltensforschung" ist nun nicht darin zu sehen, dass sie das Verhalten der Wirtschaftssubjekte berücksichtigt, sondern wie sie dies bewerkstelligt. Diese neue Disziplin will Entscheidungsprozesse analysieren und weitgehend psychologische Grössen wie etwa Urteile und Erwartungen zu messen versuchen. Die grundlegendste Erkenntnis ist darin zu sehen, dass die ökonomischen Entscheidungen der Unternehmer und Konsumenten weitgehend sozial determiniert sind. Katona, der bekannteste unter den ökonomischen Verhaltensforschern, ging von der Beobachtung aus, dass die Wirtschaftssubjekte auf gleiche Aenderungen objektiver Daten (verfügbares Einkommen, Steuersätze, Zins, usf.) im Zeitablauf unterschiedlich reagieren. Unter dem Begriff "intervenierende Faktoren" fasste er alle Grössen zusammen, welche nicht unmittelbar durch die Aufzeichnung von Situation und Reaktion erfassbar sind, aber die Erklärung des Verhaltens voraussetzen. "Psychologische Prinzipien und Hypothesen müssen mit inter-

venierenden Variablen arbeiten. Beispiele solcher Variablen sind Begriffe wie Struktur, Gewohnheit, Motiv, Einstellung."[10] Welches ist nun der Einfluss von intervenierenden Variablen auf das wirtschaftliche Handeln? Katona unterscheidet zwei prinzipielle Arten menschlichen Verhaltens: echte Entscheidungen und habituelles Verhalten.

"Echte Entscheidungen werden nur gelegentlich getroffen. Sie erfordern die Wahrnehmung einer neuen Situation und die Lösung des durch sie geschaffenen Problems; sie führen dazu, auf eine Situation in einer neuen Art und Weise zu reagieren. Habituelles Verhalten stellt im Gegensatz dazu das übliche oder alltägliche Verhalten dar. Man tut das, was man vorher in einer ähnlichen Situation auch schon getan hat."[11]

Es sind nun natürlich Mischformen zwischen diesen beiden Arten menschlichen Verhaltens denkbar. Die entscheidende Frage lautet nun aber, welchen Einfluss diese intervenierenden Variablen - gemessen als Urteile, Stimmungen, Erwartungen - auf diese beiden grundsätzlich verschiedenen Verhaltensnormen ausüben?

Nur verhältnismässig starke Umweltveränderungen verändern das gewohnheitsmässige Handeln. "Die intervenierenden Variablen müssen damit einen relativ hohen Schwellenwert überschreiten, bevor sie einen Einfluss auf das vorwiegend habituelle Verhalten ausüben können."(...)

"Anders beim rationalen Handeln; die Subjekte gehen hier von bewussten definitiven Erwartungen aus, wenn sie sich in ihrer Vorstellung den angestrebten künftigen Zustand vergegenwärtigen, und wenn sie anschliessend Zweck-Mittel-Ueberlegungen anstellen, wie sie am besten zu diesem Ziel gelangen können. Die Wahrnehmungsstruktur ist hier empfindlicher als beim habituellen Verhalten."[12] Neue Informationen können z.B. zu einer Umschichtung der Wahrnehmungsstruktur führen.

Nerb[13] zieht folgende Schlussfolgerungen aus diesen Ueberlegungen für die empirische Wirtschaftsforschung: Beim habituellen Verhalten sei eine Berücksichtigung der intervenierenden Variablen in der Regel nicht notwendig. Die in der Vergangenheit festgestellten Verhaltensweisen hätten mit grosser Wahrscheinlichkeit auch in der Progno-

seperiode Gültigkeit. Anders bei den echten Entscheidungen: Die Vergangenheit gäbe hier nur wenige Anhaltspunkte für das künftige Verhalten. Im Rahmen der Verhaltensforschung würden sich zwei Wege der Prognose anbieten: Man könnte versuchen den Einfluss von intervenierenden Variablen durch einfaches Messen von Einstellungen und Urteilen zu erfassen. Oder man verzichtet auf eine getrennte Erfassung der objektiven Bestimmungsgrössen und der intervenierenden Variablen und stellt den repräsentativ ausgewählten Wirtschaftssubjekten konkrete Fragen über ihr zukünftiges Verhalten, wie z.B. im Konjunkturtest die Frage nach den Produktionsplänen.

Beide Arten der Messung weisen ihre Probleme auf. Beim Erfassen von Einstellungen und Urteilen (ex nunc Fragen) stellt sich das Problem der Stärke des Einflusses von objektiven Bestimmungsgrössen und die Fragen über das künftige Vorgehen (ex ante Fragen) sind problematisch, weil das zu prognostizierende Verhalten nur bei einem Teil der Befragten rational, beim anderen aber habituell erfolgt.

In dieser Arbeit werden wie alle anderen auch die ex nunc Fragen der amtlichen Statistik gegenübergestellt. Damit kann der Einfluss der objektiven Bestimmungsgrösse festgestellt und gemessen werden. Der Vergleich zwischen ex ante und ex post Fragen wird zeigen, wie gross der Anteil der - im Sinne von Katona - rational handelnden Unternehmer ist.

2. Unternehmer und Konjunktur

Die Unternehmer sehen sich einer Vielzahl verschiedener Situationen gegenübergestellt, die Entscheide und Massnahmen von ihnen fordern. Dass die in einer konjunkturellen Abschwungphase zu treffenden Entscheide für die Unternehmungen offenbar besonders bedeutsam sind, lässt sich mit der i.d.R. verstärkten Informationssuche der Entscheidvorbereiter in der Rezessionsphase erklären.[14)]

Die Verhaltensmuster der Unternehmensleitungen sind nicht nur für die Gesamtwirtschaft von Bedeutung, sondern verständlicherweise in noch stärkerem Ausmasse ist das Erkennen des eigenen Verhaltens in der Unternehmung selbst von Interesse. Der Konkurrenzkampf vollzieht sich nun einmal im Auf und Ab der Konjunkturbewegungen und wird auch in Zukunft unter diesen Bedingungen stattfinden. Dasjenige Unternehmen wird daher seinen Konkurrenten überlegen sein, das sich von vornherein auf diese Tatsache einstellt und in der Lage ist, die jeweilige Situation zu erkennen und die erforderlichen Massnahmen zu ergreifen.[15)]

Anders als der Wirtschaftstheoretiker sieht sich der Unternehmer gezwungen, sich der jeweiligen Wirtschaftslage anzupassen. Dazu braucht er Informationen, wie auch der Wirtschaftsanalytiker Daten benötigt, um die Auswirkungen der Summe dieser Einzelentscheide auf die Gesamtwirtschaft zu untersuchen.

Eine Interpretation der Aktivität eines Unternehmens oder eines Industriezweiges kann allerdings nur durch eine detaillierte Analyse der aus dieser Aktivität resultierenden Elemente durchgeführt werden. Diese Elemente können nach Lewandowski[16)] in drei grosse Kategorien eingestuft werden: 1. Unternehmungsspezifische Informationen, 2. Informationen über die ökonomische Umwelt des Unternehmens und 3. Informationen über die Konkurrenz.

Eine der wichtigsten Aufgaben der Unternehmensleitung besteht darin, das Absatzvolumen zu bestimmen.[17)] Es stellt sich die Frage, ob sich unmittelbar vom allgemeinen Trend der wirtschaftlichen Entwicklung Schlüsse auf das Absatzvolumen eines Unternehmens ziehen lassen.[18)]

Bei der Beantwortung dieser Frage wird man davon ausgehen können, dass der Trend der allgemeinen wirtschaftlichen Entwicklung in der Regel die Absatzentwicklung der Unternehmen beeinflusst. Die Frage lautet deshalb: Welcher Art ist im konkreten Fall die Abhängigkeit, die zwischen dem Absatz eines bestimmten Unternehmens und dem allgemeinen Wachstumstrend besteht? "Zu wissen, inwieweit und in welcher Weise sich die allgemeine Wirtschaftsentwicklung prognostizieren lässt, wo solche Prognosen zu finden sind, welcher Aussagewert ihnen zukommt und in welcher Weise das Unternehmen die Ergebnisse solcher Prognosen für seine eigene Absatzvorschau nutzbar machen kann, stellt eine wesentliche Planungshilfe dar."[19)]

Die Gewähr, dass die Konjunkturtestergebnisse auf aggregierter Ebene, aber auch für die erfassten Produktgruppen repräsentativ für die effektive Entwicklung sind, bietet dem Unternehmer eine wichtige Planungsgrundlage für seine vorgesehenen Massnahmen, liefern doch diese Ergebnisse Informationen über seine ökonomische Umwelt.[20)]

Der Unternehmer in seinem wirtschaftlichen Handeln ist auch aus wirtschaftspolitischen Erwägungen ein besonders bedeutungsvolles Wirtschaftssubjekt, kann doch der Staat nur über die öffentlichen Haushalte (allenfalls noch über die Notenbank) die Wirtschaft direkt beeinflussen. Staatliche Massnahmen zur Ankurbelung oder Drosselung der Konjunktur können jedoch nur mithilfe von Stimulierungsmassnahmen, also indirekt über die Beeinflussung des Unternehmerverhaltens getroffen werden.

II. Konjunkturdiagnose und -prognose

Krelle[21] sieht in der Konjunkturdiagnose das Erkennen der Konjunkturlage. Unter Konjunkturprognose[22] kann man die Voraussage derjenigen Reihenkomponenten verstehen, in der sich die Einflüsse mittelfristig wirksamer Einflussfaktoren niederschlagen, und zwar unabhängig davon, ob ihre äussere Erscheinungsform zyklischer oder anderer Art ist. Gerfin betrachtet die Funktion der Konjunkturprognose im Wirtschaftsablauf und stellt fest, dass die Prognose selber zu einem Bestimmungsfaktor des Prozesses, den sie im voraus ermitteln will, wird. Damit sind die feed-back- und counter-feed-back-Effekte gemeint. Gerfin unterscheidet die Prognose deshalb je nach Sinn und Aufgabe. Es gäbe keine wissenschaftlich vertretbare Form der Wirtschaftsprognose, die man als die Konjunkturprognose bezeichnen könnte. Die Wissenschaft könne kein gemeinsam für alle wirtschaftlich aktiven Gruppen nützliches und zugleich zuverlässiges Bild der konjunkturellen Situation von morgen entwerfen. Eine für kurzfristige Entscheidungen verwendbare Prognose müsse vielmehr je nach den Anforderungen, die sich aus dem Verwendungszweck, den Zielen und den verfügbaren Instrumenten des Benutzers ergeben, einen anderen Inhalt und ein anderes Gesicht aufweisen.[23]

1. Konjunkturbeobachtung, -analyse und -diagnose

Das systematische Sammeln und Ordnen[24] der zuweilen täglich einlaufenden Informationen über die wirtschaftliche Aktivität steht am Anfang der langen Kette der Verfolgung der wirtschaftlichen Aktivität, die mit der Konjunkturbeobachtung beginnt und mit der Kontrolle der Konjunkturprognose als feed-back endet.

Sind die für den Konjunkturverlauf relevanten Daten vorhanden, kann mit der Untersuchung dieser Detailinformationen begonnen werden. Im Gegensatz zur Konjunkturdiagnose, die i.d.R.[25] schon auf eine bestimmte Konjunkturtheorie ausgerichtet ist, kommt dem Begriff der Konjunkturanalyse eine offenere Bedeutung zu. Die Analyse der Konjunktur wird nicht aus einer bestimmten konjunkturtheoretischen Sicht im Hinblick auf die Prognosetätigkeit vorgenommen, sondern bereitet den Entscheid, welcher theoretische Rahmen für die Konjunkturdiagnose und damit für die Konjunkturprognose herangezogen werden soll, erst vor. Mit der Analyse findet eine konjunkturelle Ortung statt, indem Befragungsergebnisse, Statistiken, Fachliteratur, Erfahrung, Intuition usf. beigezogen werden, kurz, das gesamte Material wird seiner Aussagekraft gemäss neu geordnet. Das in der Phase der Analyse aufbereitete Material sollte einem Indikatorenanalysten wie einem Modellbauer oder einem verstehenden Konjunkturdiagnostiker dienen. In diesem Sinne ist die Analyse neutral.

Die Konjunkturdiagnose ist auf die Konjunkturprognose ausgerichtet und bedarf damit einer theoretischen Grundlegung, wie sie auch je nach Verwendungszweck und Zielen des Auftraggebers unterschiedlich ausfällt. Das will aber nicht heissen, dass der Konjunkturforscher je nach den Zielsetzungen seines Auftraggebers in derselben Situation verschiedenartige Prognosen erstellt.[26] "Nur wenn man die Prognosen als Bausteine oder besser: als Fundamente einzelner Entscheidungsprozesse sieht, scheint das Problem der Voraussage logisch widerspruchsfrei lösbar zu sein."[27]

2. Methoden der Konjunkturdiagnose und -prognose

Beim gegenwärtigen Stand des Wissens werden 3 grundsätzlich verschiedene Methoden der Konjunkturdiagnose und -prognose unterschieden:

1. Die Befragung von Personen oder Personenkreisen, deren Verhalten die Konjunktur beeinflusst, über die Beurteilung ihrer wirtschaftlichen Lage und ihrer wirtschaftlichen Aussichten, bekannt unter dem Namen Konjunkturtest.
2. Die empirische Analyse statistischer Zeitreihen, d.h. die Anwendung der durch das NBER entwickelten Indikatorenmethode.
3. Die Aufstellung und Auswertung vollständiger Wirtschaftsmodelle, d.h. die Erstellung von sogenannten Makromodellen.[28)]

A. Indikatorenanalyse des NBER

Das von W.C. Mitchell 1920 gegründete "National Bureau of Economic Research", welches die Idee des Konjunkturbarometers am weitesten entwickelte, ist mit seiner Vielzahl von Werken in der Nachkriegszeit vor allem durch die 1961 unter G.H. Moore erschienene Publikation "Business Cycle Indicators", welche die seit der Gründung des Institutes gewonnenen Erkenntnisse zusammenfasst, weltweit bekannt geworden.

Die Beobachtung und Erforschung des Konjunkturgeschehens anhand statistischer Zeitreihen wird als Indikatorenanalyse verstanden. Zeitreihen, welche das Konjunkturphänomen vergleichsweise gut wiedergeben und sichtbar machen, werden als Konjunkturindikatoren oder kurz als Indikatoren bezeichnet.

G.H. Moore stellt im erwähnten Buch im Abschnitt "Statistical Indicators of Cyclical Revivals and Recessions" zusammenfassend fest:

"1. Economic processes, as represented by monthly and quarterly time series, differ widely in the timing of their fluctuations during business cycles.(...)
2. By the application of objective criteria it is possible to select series whose timing in successive business cycles has been relatively systematic, and which therefore may be of value as indicators of revivals and recessions.(...)

3. Series in all three timing groups (leaders, conciders and laggers), when interpreted in the light of their past behavior and economic significance, may prove useful in anticipating and identifying cyclical revivals and recessions."[29)]

Obwohl seit 1971 die Vertreter des NBER ihre Ansätze weiterentwickelt haben, behält die kurze Darstellung bei Theiler über die Technik des NBER noch heute ihre Gültigkeit.[30)]

Gelingt es, zu zeigen, dass die Konjunkturtestergebnisse mit den amtlichen Indikatoren verlässlich übereinstimmen, dann könnte in der Folge versucht werden, die Technik der Indikatorenanalyse auch für die Zeitreihen der Konjunkturumfragen zu verwenden.

a) Konjunkturtheoretischer Ansatz des NBER

Burns und Mitchell definieren die Konjunkturschwankungen folgendermassen: "Konjunkturschwankungen (Business Cycles) sind eine Art von Fluktuationen, welche in der aggregierten wirtschaftlichen Tätigkeit von Nationen, die ihre Aktivitäten hauptsächlich in privaten Unternehmungen organisiert haben, gefunden werden: Ein Zyklus besteht aus Expansionen, die in derselben Zeit in vielen wirtschaftlichen Aktivitäten erscheinen, gefolgt von gleichartigen allgemeinen Rezessionen, Kontraktionen und Erholungen, welche in die Expansionsphase des nächsten Zyklus hineinwachsen; diese Sequenz der Veränderungen ist wiederkehrend aber nicht periodisch; die Dauer der Konjunkturschwankungen variiert zwischen mehr als einem Jahr und zehn oder zwölf Jahren; sie sind nicht teilbar in noch kürzere Zyklen mit ähnlichem Charakter und mit Amplituden, die sich ihren eigenen annähern."[31)]

Ilse Mintz veröffentlichte eine neue Definition, die sich stärker an Wachstumszyklen orientiert: "Ein Wachstumszyklus ist eine Fluktuation in aggregierter wirtschaftlicher Aktivität, bestehend aus einer Periode von relativ hohen Wachstumsraten, welche in ungefähr der gleichen Zeit in verschiedenen wirtschaftlichen Aktivitäten erscheint, gefolgt von einer Periode von gleichartigen, weitverbreiteten, niedrigen Wachstumsraten, welche wiederum in eine hohe Wachstumsraten-Phase des nächsten Zyklus übergeht."[32)]

Die an der Indikatorenmethode des NBER angesetzte Kritik gegen die "Business Cycle Curve" als Ausdruck und Massstab des Konjunkturphänomens hat teilweise noch heute ihre Gültigkeit.[33)]

Da in dieser Arbeit für die Wendepunktanalyse nur die Technik des NBER übernommen wird, und bei der empirischen Ueberprüfung der Konjunkturtestresultate theoretische Ueberlegungen im Sinne von Hypothesen vorangehen werden, fällt der Vorwurf, welcher von Koopmans als "measurement without theory"[34)] bezeichnet wurde, dahin. Die Uebernahme der Definition und damit des Ausdrucks "aggregierte wirtschaftliche Aktivität" bedeutet nicht unbedingt die Bejahung des Konzepts der "Business Cycle Curve", wie sie auch die spezielle Theorie des NBER nicht einschliessen muss.

"Einige Einwände der Kritiker dieser Methode der Konjunkturdiagnose sind durch die laufenden Verbesserungen beseitigt worden."[35)] Zarnowitz' Arbeiten, die er an der 11. und 12. CIRET Konferenz darlegte, deuten ebenfalls auf die Bemühungen um Verbesserung der "Business Cycle Curve" hin.[36)]

b) Phasen der Konjunkturschwankungen

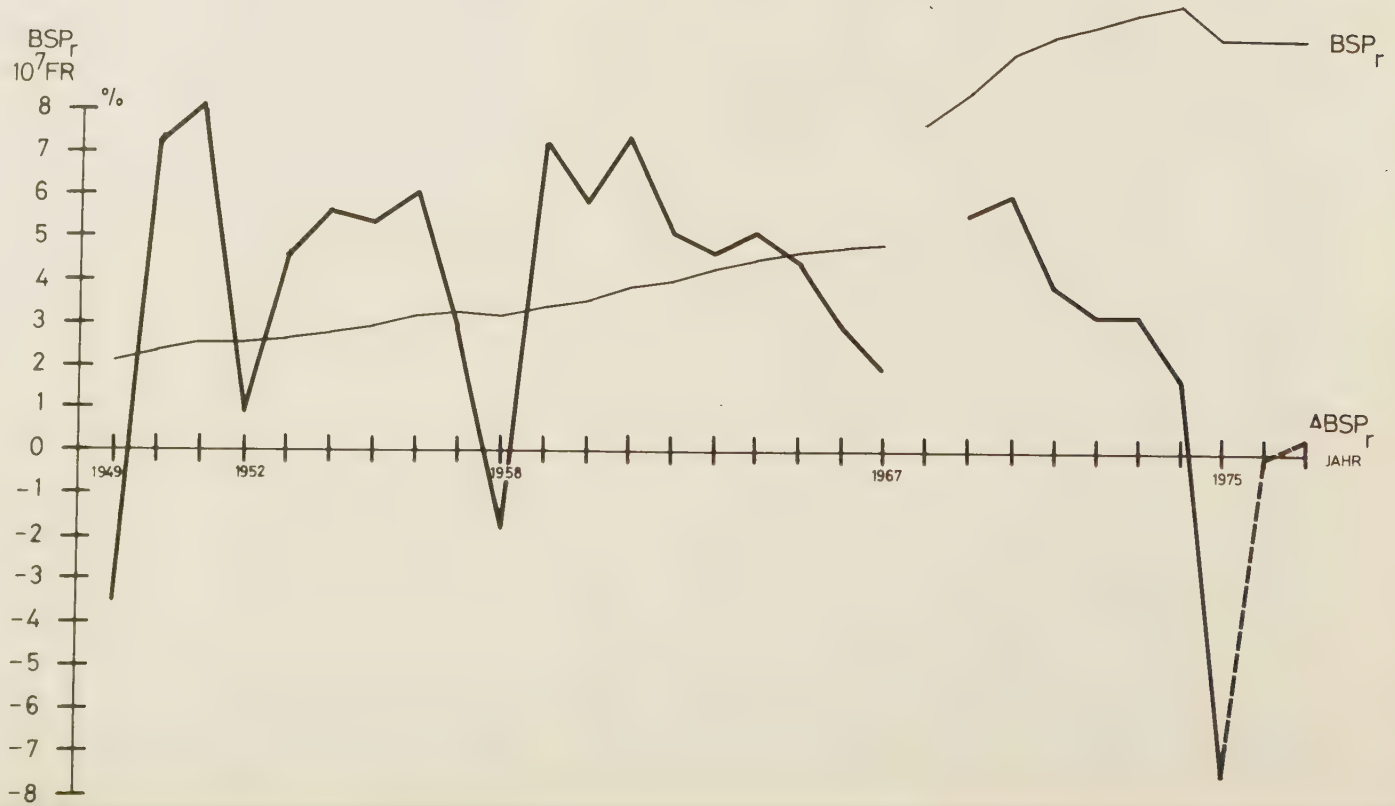
Die Kritik am NBER führte Evans zu 3 Phasen des Konjunkturzyklus: Evans bildet eine Phase des schnellen Wachstums (stärker als die Trendwachstumsrate) (1) eine folgende Phase des Wachstums entlang der Trendwachstumsrate (2), die im oberen Wendepunkt endet und eine Phase des Wachstumsrückganges, die im unteren Wendepunkt endet (3).[37)]

Theoretische Ueberlegungen - Evans ging von der Empirie aus - müssten konsequenterweise zu 4 Phasen des Zyklus führen, da die wirtschaftliche Aktivität auch eine relativ konstante Wachstumsrate unter der Trendwachstumsrate sowie ein "Nullwachstum" aufweisen kann. Diese beiden Spezialfälle - Wachstum entlang der Trendwachstumsrate, sowie das Wachstum Null - lassen sich aber unter das Konzept von Mintz subsummieren.

Am Verlauf der Veränderungsraten gegenüber dem Vorjahr des realen Bruttosozialproduktes in der Schweiz können diese theoretischen Ueberlegungen überprüft werden.[38)]

Die unmittelbare Nachkriegszeit brachte einen ersten vierjährigen Konjunkturzyklus von 1945 bis 1948, welcher in einem absoluten Rückgang des realen Bruttosozialproduktes im Jahre 1949 ausmündete.[39)] Der zweite Zyklus (Wachstumszyklus von 1949 bis 1951 entspricht dem Verlauf einer klassischen Expansionsphase, welcher jedoch nicht von einem Rezessionstief- sondern einem Wachstumsendpunkt abgelöst wird. Im dritten, 6 Jahre dauernden Konjunkturzyklus von 1952 bis 1957 ist eine Periode feststellbar, welche oberhalb des langfristigen Trends (3-Jahresdurchschnitt) verläuft. Sie endet in ihrem unteren Wendepunkt in einem absoluten Rückgang der wirtschaftlichen Aktivität. Der vierte Zyklus von 1958 bis 1966 zeigt eine gewisse "Kamelhöckrigkeit"[40)] sowie eine neun Jahre dauernde Phase eines stetigen Wachstums. Wie der zweite ist auch der vierte ein Wachstumszyklus. Im fünften, acht Jahre dauernden Konjunkturzyklus von 1967 bis 1974 nimmt das Wachstum anfänglich über der Trendwachstumsrate zu, schwächt sich ab und fällt 1975 wie 1949 und 1958 unter Null und erreicht damit einen absoluten und gleichzeitig den stärksten wirtschaftlichen Rückschlag nach dem 2. Weltkrieg.

REALES BRUTTOSOZIALPRODUKT ZU MARKTPREISEN (BSP_r) (1949-1967 ZU PREISEN 1958)
(1968 1977 ZU PREISEN 1970)
UND PROZENTUALE VERÄNDERUNGEN DES BSP_r GEG. DEM VORJAHR (ΔBSP_r) (1976/77 GESCHÄTZT)



B. Oekonometrische Gesamtmodelle

Oekonometrie ist das Studium von ökonomischen Theorien mit Hilfe von Mathematik und Statistik.[41] Ein ökonometrisches Modell ist eine Struktur von Gleichungen, welche in quantitativer Form das Verhalten von ökonomischen Variablen wiedergibt.[42] In den USA wurden schon seit Jahren gesamtwirtschaftliche Modelle verwendet. Zu den bekanntesten dürften die ökonometrischen Modelle von Wharton EFU, Brookings, Federal Reserve Bank of St. Louis, Federal Reserve Bank of Pennsylvania und das Modell des Office of Business Economics gehören.

In der Schweiz wurde auf Anstoss von Würgler ein ökonometrisches Gesamtmodell der Schweiz von Lambelet/Schiltknecht an der OECD in Paris im Jahre 1969 entwickelt. "This first macroeconomic model of the Swiss economy is of the familiar short-term, Keynes-inspired, demandoriented variety of which the Wharton-EFU model is perhaps the best-known example."[43]

Das Modell Lambelet/Schiltknecht diente als Basis für ein einfacheres Modell, welches Mattei am Institut für Wirtschaftsforschung (WIF) entwickelte.[44] Diese beiden Unterlagen wiederum fanden Eingang in das neue Modell des WIF.[45] Aber auch Lambelet arbeitete auf der gleichen Basis an einem Modell zusammen mit Mattei weiter.[46] Damit bestehen zur Zeit in der Schweiz zwei ökonometrische Gesamtmodelle eines mittlerer Grösse und ein einfacheres.

C. Befragungen

Repräsentativbefragungen wurden durch Gallup[47] populär gemacht. Sie sind seither zu einer wichtigen und relativ verlässlichen Methode auf politischem, sozialem und wirtschaftlichem Gebiet entwikkelt worden. Für die Konjunkturdiagnose und -prognose werden vor allem 2 verschiedene Arten der Befragung weltweit verwendet. Die erste Form ist die Tendenzbefragung, wie sie das ifo-Institut in München und das INSEE in Paris entwickelt haben. Die zweite Art ist die Repräsentativbefragung, wie sie etwa vom Survey Center der University of Michigan unter der Leitung von Katona angewandt wird.

a) Konjunkturtestverfahren

Unter dem Namen "Konjunkturtest" wurde das 1949 vom ifo-Institut in München entwickelte Verfahren bekannt. Jeden Monat werden Fragebogen an einen Kreis von freiwillig teilnehmenden Firmen versandt, dessen Tendenzfragen möglichst von den leitenden Persönlichkeiten der Firma schriftlich zu beantworten sind. Die Antworten auf die Fragen nach der Entwicklung der Produktion, der Lager, des Auftragseinganges eines Produktes müssen nur durch Ankreuzen erfolgen.

"Inwieweit war es nun möglich mit dieser Methode Entwicklungstendenzen konjunkturell wichtiger Grössen wie Preise, Produktion, Umsätze usw. vorauszusagen und damit die augenblickliche Stellung im Konjunkturverlauf richtig zu erkennen? Besonders wichtig ist hierbei natürlich, ob Wendepunkte in der Entwicklung richtig vorher erkannt wurden."[48)]

Krelle kommt zu einem Schluss, welcher auch die Ergebnisse dieser Untersuchung erahnen lässt: "Zusammenfassend darf man sagen, dass das Konjunkturtestverfahren eine Konjunkturdiagnose von Branchen gestattet, wobei die "Trefferwahrscheinlichkeit" dieser Diagnose in den einzelnen Bereichen zwar unterschiedlich, aber im allgemeinen doch ausreichend und vor allem berechenbar ist."[49)]

b) Investitionstest

Entgegen der Handhabung im Konjunkturtest, welcher produktebezogen ist, wird im Investitionstest die Unternehmung als Ganzes zur Erhebungseinheit. Obwohl diese Umfrage sowohl im ifo-Institut als auch am WIF[50)] aus Sonderfragen des Konjunkturtests erwachsen ist, hat sie sich in der Folge verselbständigt. Die Testteilnehmer haben nun neben den reinen Tendenzfragen auch quantitative Fragen zur Investitionstätigkeit zu beantworten, will man doch Schätzwerte für das gesamte Investitionsvolumen ermitteln.[51)]

Die Analysen der seit 25 Jahren existierenden McGraw Hill Umfrage, welche vor allem die Investitionspläne erfragt, können stellvertretend für die Investitionstests folgendermassen zusammengefasst werden

Die Treffsicherheit der Investitionspläne verringert sich mit zunehmendem Planungshorizont; dabei treten branchenmässige Differenzierungen auf. Sie nimmt für das dritte und vierte Planungsjahr rapide ab. Für Prognosezwecke sind längerfristige Investitionspläne nur dann von Nutzen, wenn es gelingt, auch die Ursachen zukünftiger Planrevisionen zu erkennen.[52)]

Die Schätzung und Prognose unternehmerischer Investitionstätigkeit kann im Prinzip durch ökonometrische Modelle des Investitionsverhaltens oder durch Verwendung antizipatorischer Daten aus Unternehmerbefragungen erfolgen.[53)]

Jorgenson et al. kamen in einem Vergleich von verschiedenen ökonometrischen Modellen zur Erklärung des Investitionsverhaltens zum Schluss, dass antizipatorische Daten aus Umfragen einen besseren Zusammenhang mit den effektiven Investitionsausgaben ergeben als solche aus ökonometrischen Modellen.[54)]

c) Katona's Konsumentenbefragung

Anstatt auf einer bewussten Auswahl basierend, kann man auch nach wahrscheinlichkeitstheoretischen Gesichtspunkten eine Repräsentativauswahl treffen und die ausgewählten Subjekte (Unternehmer, Konsumenten, usf.) durch Interviewer gründlicher befragen. Die Befragung muss sich nicht unbedingt auf die Konsumenten beschränken, doch hat es sich gezeigt, dass diese Methode wohl geeigneter für die Analyse eines grossen, relativ einheitlichen Kollektivs, wie es die Konsumenten darstellen, ist, als die der Unternehmer. Die Nachfrage nach Konsumgütern ist aber auch für die Konjunkturdiagnose und -prognose sowie die Unternehmer von grosser Bedeutung, übt doch die Nachfrage nach dauerhaften Konsumgütern einen bedeutsamen Einfluss auf die Konjunkturbewegung aus. Krelle kam im Jahre 1962 zum Schluss, dass insgesamt man dem vorsichtigen Urteil von Katona und E. Mueller wohl zustimmen darf, dass durch die Methode von Repräsentativbefragungen die Unsicherheit bezüglich der zukünftigen Konsumentenausgaben reduziert werden kann. Man gewinne einen Anhaltspunkt zur Erkennung der Entwicklung etwa für ein halbes Jahr im voraus; allerdings ebenfalls nur mit einer gewissen Wahrschein-

lichkeit. Mit Fehlprognosen und daher mit Fehlurteilen über den gegenwärtigen Stand in der Konjunkturentwicklung müsse man aber in einer gewissen Zahl von Fällen immer rechnen.[55)]

Intensive Untersuchungen des in Europa vorhandenen Datenmaterials haben Nerb[56)] zu der Erkenntnis geführt, dass insbesondere die rezeptiv-kritischen Konsumentenäusserungen sich als sehr wertvoll für die Absatzprognose von dauerhaften Konsumgütern erwiesen. Die finalen Aeusserungen scheinen nach den bisherigen Erfahrungen nur bedingt brauchbar zu sein.[57)] Allenfalls die Kaufpläne für Autos dürften einen gewissen prognostischen Wert haben.

3. Konjunkturprognosen

Die Konjunkturprognosen gehören zu den umstrittensten aller wissenschaftlichen Vorhersagen. Im wesentlichen werden zwei Einwände gegen die Konjunkturprognose vorgebracht. Einerseits wird betont, dass der Wirtschaftsablauf aus menschlichen Dispositionen resultiere, für die auch auf kürzere Sicht in beträchtlichem Umfang freier Spielraum bestehe. Darüber hinaus seien die Determinanten keineswegs allein ökonomischer Art, denn der Wirtschaftsprozess sei auf das engste mit gesellschaftlichen, kulturellen, technischen, politischen, meteorologischen und anderen Vorgängen verflochten. Hinreichende Informationen über die Entwicklungen auf allen diesen Gebieten könnten niemals beschafft werden, und ausserdem seien die Kausalzusammenhänge, die Reaktionsweisen usw. weder von der Oekonomie alleine erforschbar noch als stabil anzusehen. Hinzu kommt, dass die Vielfalt und Ueberlagerung der Antriebskräfte eindeutige Aussagen über die Hintergründe des Ablaufs verhinderten. Beobachtung und Analyse von Symptomen lassen in der Regel mehrere Deutungen zu, und selbst statistisch gesicherte Erkenntnisse über die Vergangenheitsentwicklung gestatten keine verbindlichen Schlüsse für die Zukunft. Auch eine Befragung der Entscheidungsträger kann demnach die Lücke nicht vollständig und nicht zuverlässig schliessen. Es können also jederzeit Ueberraschungen auftreten[58], da weder die Richtung noch das Ausmass der Abweichungen im voraus abzuschätzen ist.

Hinzu kommt, wie Fleischmann[59] meint, dass die Anforderungen an die Prognose als Prüfungsinstrument ökonomischer Theorien in zwei Punkten der Prognose als wirtschaftspolitischem Instrument genau entgegengesetzt seien:
In wirtschaftspolitischer Hinsicht müsse die Prognose unbedingt sein, - in wissenschaftstheoretischer Hinsicht bedingt;
in wirtschaftspolitischer Hinsicht sei die Prognose stets auf eine gewisse prophetische Gabe des Prognostikers angewiesen;
in wissenschaftstheoretischer Hinsicht sollte jede Prophetie streng vermieden werden.[60]

Wegen der Unmöglichkeit, die Zukunft zu beobachten oder gar zu messen, sei jede zukunftsbezogene Aussage notwendigerweise an bestimm-

te Annahmen gebunden, meint Anderson.[61] Prognosen seien daher stets bedingte Voraussagen, deren Wirklichkeitsgehalt vom Grad der Richtigkeit der - explizit oder implizit - unterstellten Hypothesen abhängt. Der Wissenschaft falle die Aufgabe zu, diese Hypothesen zu präzisieren und von Fall zu Fall auf ihre Wirklichkeitsnähe zu überprüfen. Hierzu gehöre auch die Wahl solcher statistischer Schätz- und Prüfverfahren, deren spezielle mathematische Voraussetzungen nicht im Widerspruch zu den tatsächlichen ökonomischen Gegebenheiten stehen. Gelänge es, Bedingungen und Gesetzmässigkeiten zu finden, deren Gültigkeit auch für die Zukunft vermutet werden dürfte, so liessen sich hieraus auch für das Eintreffen der Prognose bestimmte Erwartungen aufstellen.

Gerfin[62] weist jedoch mit Nachdruck auf die Bedeutung der mit jeder Vorhersage verbundenen Eigenheit der Selbstzerstörung der Prognose hin.

Es ist Zweck jeder Vorhersage, den in die Zukunft gerichteten Entscheidungen eine möglichst objektive Orientierungsgrundlage zu liefern. Von diesen Entscheidungen hängt jedoch Richtung und Ausmass der ökonomischen Aktivität weitgehend ab. Dadurch wird aber die Prognose selber zu einem Bestimmungsfaktor des Prozesses, den sie im voraus ermitteln will. Man sagt, die Prognose entziehe sich damit - falls sie veröffentlicht und geglaubt wird - selbst die Basis, auf der sie beruht. Sie könne daher niemals "wahr" werden.

Eine Berücksichtigung und Einbeziehung der feedback-Effekte in die Prognose bereite aber nicht nur aus sachlichen Gründen, aus Informationsmangel, sondern auch logisch beträchtliche Schwierigkeiten. Der feedback-Effekt habe nämlich die Tendenz, jede quantitative Vorhersage zu übertreffen.

Nur in Verbindung mit dem verfolgten Zweck lässt sich beurteilen, ob Aussagen über zukünftige Tendenzen in Inhalt, Stärke und Sicherheit als genügend angesehen werden können.

Wenn es aber keine bestimmte, eindeutig definierbare Konjunkturprognose gibt, dann existiert natürlich auch kein Verfahren, das grundsätzlich überlegen ist und der heterogenen Vielzahl von Problemstellungen genügen kann. Eine Konjunkturprognose ist nie los-

gelöst von einer speziellen Fragestellung und einer gegebenen Situation. Nur aus der konkreten Aufgabe heraus ergeben sich diejenigen Variablen, deren Vorausschätzung wertvoll oder für eine Entscheidung unumgänglich sind. Durch die Art der relevanten Variablen, ihre Stellung im ökonomischen System, vom Verwendungszweck der Prognose ("feedback") und von der Verfügbarkeit von Daten und Informationen wird die Zweckmässigkeit der Anwendung des einen oder anderen methodischen Instruments bestimmt.

Häufig reichen auch relativ bescheidene Ergebnisse aus und können praktisch von grossem Nutzen sein. Die neuere Forschung auf dem Gebiet wirtschaftlicher Entscheidungen (insbesondere die Theorie der Wirtschaftspolitik und das "management science") hat ergeben, dass die Mehrzahl der praktischen Entscheidungen keineswegs auf vollständige Voraussicht angewiesen ist, im Gegenteil: Häufig reichen sehr viel weniger Zukunftsinformationen aus, als man früher vermutet hat. Voraussetzung ist aber ein individueller Zuschnitt der Prognose und eine adäquate Verwendung im Dispositionsprozess.[63)]

Zahlreiche Analysen unternehmerischer Erwartungen haben jedoch ergeben, dass die Unternehmer die Zukunft erstaunlich schlecht vorhersagen können. Da die Unternehmer trotz dieser Tatsache im allgemeinen nicht ohne Erfolg gearbeitet haben, liegt der Gedanke nahe, dass sie an die Genauigkeit ihrer Projektionen andere Massstäbe anlegen. Offenbar leiten die Unternehmen die Anforderungen an die Treffsicherheit ihrer Prognosen aus ihren konkreten Entscheidungsproblemen ab.[64)]

Für die Wirtschaftspolitik erhöhte sich in der Nachkriegsperiode daneben laufend die Bedeutung von speziellen Branchenstudien, da die sektoralen Eigenbewegungen selektive Stützungs- oder Dämpfungsmassnahmen erfordern. Inwieweit die Vorausschau auf kurze Sicht überhaupt hinreichende Anhaltspunkte für eine wünschenswerte Einflussnahme liefert, ist fraglich, denn strukturelle Umschichtungen kann die Konjunkturprognose allein nicht aufzeigen. Es bedarf dazu einer Prognose und Betrachtung der langfristigen Entwicklungstendenzen, da die wirtschaftlichen Umschichtungen i.d.R. über einen Konjunkturzyklus hinweg andauern.

Wenn es nun aber gelingt, zu zeigen, dass die Konjunkturtestergebnisse nicht nur verlässliche Resultate liefern können, sondern auch noch - neben dem Informationsvorsprung gegenüber den amtlichen Statistiken - der effektiven Entwicklung vorauslaufen, dann könnte man direkt aus den Konjunkturumfrageergebnissen Prognosewerte entnehmen, deren Informationsinhalte aber natürlich auch der Selbstzerstörung der Prognosen unterliegen.

III. Meinungsumfragen als Methode der Konjunkturbeobachtung[65)]

Was bedeutet Meinungsumfrage? "Fact-Finding methods in the field of public opinion"[66)] sagt Gallup im Vorwort seines Standardwerkes oder, Methoden, die angelegt sind, irgend einen Bereich menschlicher Reaktionen und Handlungsweisen zu analysieren, haben und werden nie die Exaktheit naturwissenschaftlicher Methoden erreichen. Menschen können nicht losgelöst wie Atome in der Physik studiert werden. Das will aber nicht heissen, dass es unmöglich ist, höchst präzise Messungen der öffentlichen Meinung qualitativer oder quantitativer Art vorzunehmen.

Die Meinungsforschung auf konjunkturellem Gebiet ging ursprünglich davon aus, eine raschere Erfassung von Entwicklungsfakten im Wirtschaftsablauf zu erzielen.[67)] Die Pioniere des Konjunkturtestverfahrens stützten sich dabei auf folgende Ueberlegungen: Die Konjunkturschwankungen sind letzten Endes das Ergebnis von Aktivitäten der Wirtschaftssubjekte. Wer sollte folglich besser in der Lage sein, als die Wirtschaftssubjekte selbst, die statistisch noch unbekannte Gegenwart und die nächste Zukunft zu beurteilen? Ist einmal die konjunkturelle Wichtigkeit des Unternehmerhandelns anerkannt, dann muss aber die Art dieses Handelns konjunkturtheoretisch geklärt werden.

1. Jöhr's konjunkturpsychologischer Ansatz

Unternehmerhandeln ist geplantes Handeln. Die Entscheide basieren auf Plänen, denen wiederum Erwartungen verschiedenster Art zugrunde liegen. Erwartungen basieren aber auf psychologischen Eigentümlichkeiten. In Jöhr's Konjunkturtheorie[68] spielen die psychologischen Eigentümlichkeiten der Wirtschaftssubjekte, v.a. der Unternehmer, eine hervorragende Rolle. Auf ihnen beruht der Jöhr'sche Kernprozess.[69] Sie wirken als entscheidend wichtige, selbstverstärkende und richtungsweisende Faktoren. Jöhr's Konjunkturtheorie ist pluralistisch. Er unterscheidet exogene Faktoren, die er Impulse nennt, und strukturelle Faktoren (endogene Faktoren)[70] sowie die Prädisposition der Marktwirtschaft für den Kernprozess.

Die psychologischen Faktoren bilden einen Teil der strukturellen Faktoren von denen Jöhr sagt, dass alle psychologischen Faktoren nur unter der Bedingung konjunkturell bedeutsam sind, als diese für eine Mehrzahl von Wirtschaftssubjekten in gleicher Richtung wirksam sind. Da es dem Unternehmer nicht möglich ist, auf rationalem Wege die Ungewissheit der Zukunft aufzulösen, entschliesst er sich zum Wagnis. Dabei stützt er sich auf Zeichen, Fingerzeige, Signale verschiedener Art. Aus einer Vielzahl von Erwartungsmöglichkeiten kristallisiert sich damit eine bestimmte Erwartung heraus.

Fingerzeige können - nach Jöhr - sein: Starke Impulse (exogene Faktoren), aber auch konjunkturelle Prozesse, d.h. die Erfüllung bzw. Nicht-Erfüllung von Erwartungen und die Handlungen anderer Unternehmer. Daneben spielt auch die Stimmung eine Rolle, das allgemeine Klima. Dass mit diesen psychologischen Faktoren kumulative Prozesse eingeleitet werden können, braucht nicht näher dargelegt zu werden, denn es hat sich gezeigt, dass die Jöhr'sche Theorie mit den Ergebnissen des Konjunkturtests überprüft werden könnte.[71]

2. Meinungsumfragen und quantitative Statistik

Aus Meinungsumfragen können sowohl quantitative als auch qualitative Ergebnisse und Prognosen hervorgehen. Quantitative Aussagen sind Aussagen in Mengen oder nominellen Grössen. Bei den qualitativen Prognosen begnügt man sich mit Angaben wie zu gross/ zu klein, höher/ niedriger, also Tendenzangaben.

An Stelle der notwendigerweise immer vergangenheitsorientierten Querschnittsanalyse der quantitativen Statistik wird mit dem Konjunkturtest gleichsam ein Querschnitt durch die Köpfe der befragten Wirtschaftssubjekte gelegt.

Langelütke[72)] legt aber Wert auf die Feststellung, dass der Konjunkturtest sich von der Meinungsumfrage im Sinne Gallups unterscheide. Denn: Gegenüber den Meinungsumfragen werden keine persönlichen Interviews mit Befragern gemacht. Es findet im Konjunkturtest stets eine gezielte Auswahl der Befragten nach Grösse und jeweiligen Marktbedingungen statt. Die Antworten des einzelnen Befragten werden nicht alle gleich, sondern ihrer Marktbedeutung gemäss mit unterschiedlichen Gewichten in der Aggregation berücksichtigt.

Man würde das Wesen des Konjunkturtestverfahrens verkennen, wenn man die mit ihm erfragten Urteile und die daraus abgeleiteten Ergebnisse als "Meinungen" der Unternehmer subsummieren und entsprechend bewerten würde. Sieht man zunächst einmal von den Fragen über die Zukunftserwartung ab, so werden im Konjunkturtestverfahren nicht "Meinungen" sondern "Wissensurteile"[72)] über Tatbestände des Betriebsgeschehens erfragt. Fragen über die eigene Produktion, den Auftragseingang und die Lager sind Wissensfragen und keine Meinungsfragen.

Die erfragten Zukunftserwartungen stellen ein Grenzgebiet dar. Aber auch hier werden keine Meinungsäusserungen sondern Intentionen, Absichten des Unternehmers zum Gegenstand der Befragung. Man fragt nicht, werden die Preise fallen, sondern: Beabsichtigen Sie die Preise zu erhöhen/zu senken.

3. Zielsetzungen des Konjunkturtests

Der am Institut für Wirtschaftsforschung an der ETH in Zürich institutionalisierte Konjunkturtest, welcher aus einer Erfahrungsaustauschgruppe für Konjunkturbeobachtung hervorgegangen ist, sollte ursprünglich einfach dazu dienen, dieser ERFA-Gruppe konkrete und in schriftlicher Form zusammengefasste Grundlagen für die monatlichen Aussprachen über die schweizerische Wirtschaftslage zu liefern.[73)]

Mit dem rasch erfolgten Ausbau des Konjunkturtests wurde seine Zielsetzung ebenfalls erweitert. Primär ging man von den Bedürfnissen der Unternehmer und wirtschaftspolitischen Instanzen aus. Den Interessenten sollte eine umfassende, rasche und bessere Information für die Konjunkturdiagnose und -prognose bereitgestellt werden. Es bestand keineswegs die Absicht, die Statistik zu verdrängen oder zu konkurrenzieren, vielmehr sollte die quantitative Statistik ergänzt und eine Bereicherung der Kenntnisse über das wirtschaftliche Geschehen herbeigeführt werden. Der Konjunkturforscher wird, wenn er sich nur auf quantitative Statistiken stützen kann, zum Konjunkturhistoriker. Der Konjunkturtest will also dem Konjunkturbeobachter raschere Informationen liefern.

Raschheit genügt nicht, es bedarf auch einer möglichst umfassenden Vollständigkeit der wichtigsten Bauelemente für Diagnose und Prognose. Dabei geht es vor allem um die Ausfüllung statistischer Lükken, die auf das Fehlen eines eidgenössischen Statistik-Gesetzes zurückzuführen sind. Der Konjunkturtest versucht durch die spezielle Ausgestaltung der Befragung, den Unternehmern die Möglichkeit zu geben, unter Wahrung der Vertraulichkeit ihrer Angaben den Wirtschaftsanalytikern die dringend benötigten Angaben zu liefern. Der Konjunkturforscher sollte sich nämlich nicht mit der Ausarbeitung allgemeingültiger Thesen und oberflächlicher Analysen der Konjunktur begnügen. Er sollte imstande sein, die Branchenverhältnisse und die sehr oft unterschiedlichen Entwicklungstendenzen in den einzelnen Teilbereichen der Wirtschaft zu erkennen. Der Konjunkturtest will daher versuchen, ein synoptisches Lagebild der Konjunktur einzufangen.

Es gibt aber auch Phänomene, welche die quantitative Statistik nicht erfassen kann. Darunter fallen die von Haberler erwähnten psychologischen Faktoren.[74)] Damit kommt die Eigenheit des Konjunkturtests zum Ausdruck: Die Erfassung von Lagebeurteilungs- und Erwartungsgrössen. Man spricht von ex nunc bzw. ex ante Betrachtung oder dem Erfassen von ex ante Erscheinungen.

Mit dem Aufbau des Schweizerischen Konjunkturtests auf der Basis der Produkte, im Gegensatz zum INSEE, das primär die Unternehmung als Ganzes erfasst, werden Einzelerscheinungen berücksichtigt, Querschnittsbeobachtungen durch verwandte Produktions- und Verteilungsstufen ermöglicht und können konjunkturelle Entwicklungstendenzen vom Rohstoff über die verschiedenen Verarbeitungs- und Verteilungsstufen bis zum Endprodukt verfolgt werden: Kurz die marktmässige Verzahnung der Volkswirtschaft in horizontaler und vertikaler Richtung kommt in den Testresultaten zum Ausdruck. Damit ist auch dem Unternehmer eine Grundlage zur Marktforschung gegeben.

Es wurde aber auch erkannt, dass der Konjunkturtest zudem von theoretischem Interesse ist. Bei der Erörterung der Jöhr'schen Konjunkturtheorie wurde darauf hingewiesen.

4. Charakteristiken des Konjunkturtestverfahrens

Stichwortartig können die folgenden Charakteristiken des Konjunkturtestverfahrens aufgezählt werden:

1. Es werden nur Entwicklungstendenzen erfragt. Auf zahlenmässige Angaben wird verzichtet. Die Fragen müssen kurz und klar sein. Die Befragung muss sich auf konkrete im Betrieb erzeugte oder gehandelte Waren beziehen. Die Beantwortung der Fragen muss durch Ankreuzen erfolgen.
2. Es soll nur eine Person in der Unternehmung befragt werden, welche die Uebersicht hat und den Fragebogen auszufüllen befähigt, aber auch bevollmächtigt ist. Dies können nur Leiter oder leitende Angestellte sein.
3. Die Fragen beschränken sich auf Tatbestände, über welche die Unternehmer frei, d.h. ohne Konsultation der Bücher Auskunft geben können.
4. Die Befragung wird schriftlich durchgeführt, und zwar nicht aus finanziellen Ueberlegungen, sondern auch darum, weil die Unternehmer nicht jeden Monat von einem Interviewer gestört sein möchten.
5. Spätestens 1 bis 2 Wochen nach erfolgter Rücksendung des Fragebogens muss das Gesamtergebnis den antwortenden Betrieben zur Verfügung gestellt werden.
6. Der Konjunkturtestbericht mit allen Statistiken der erfassten Produktgruppen wird den Testteilnehmern gratis abgegeben.
7. Die Geheimhaltung der vom Betrieb gemachten Angaben muss durch ein Chiffresystem gewährleistet sein.

5. Kreis der getesteten Personen und Unternehmungen

Das heikelste Problem des Konjunkturtests besteht darin, den Kreis der zu befragenden Personen und Unternehmungen festzulegen. Der Konjunkturtest ist eine Teilerhebung, kein Random Sample, wie die Konsumentenumfrage, sondern ein Quotasample, also eine bewusste Auswahl.

Eine Vollerhebung kann für den Konjunkturtest nicht in Betracht fallen, geht es doch darum, die Informationen möglichst rasch verarbeitet zu haben.

Eine Stichprobe mit Zufallsauswahl ist in der Schweiz unmöglich, da kein öffentliches Firmenregister existiert und die ausgewählten Firmen nicht zur Teilnahme verpflichtet werden können. Das heikle Problem der "Non-response" ist damit nicht einmal gestellt. Es wäre ja auch vermessen, Unternehmer zur Abgabe von Urteilen und Erwartungen zu verpflichten. Von der Sachlage her kann daher nur eine freiwillige Teilnahme am Konjunkturtest in Frage kommen.

Gezielt, also im Sinne des Quotasamples, werden im Konjunkturtest jene Waren und Erzeugnisse, welche für grössere Marktbereiche hinreichend repräsentativ sind, ausgewählt, m.a.W. es wird eine subjektive Auswahl "unter dem Gesichtspunkt der Repräsentation für die bedeutsamen Marktbereiche" vorgenommen.[75)] Diese etwas vage Formulierung von Langelütke birgt einige Probleme in sich, wie das Quotaverfahren überhaupt.

Die Aufgabe bei der Auswahl der Unternehmungen besteht vorerst einmal darin, alle als bedeutungsvoll beurteilten Marktbereiche und die sie repräsentierenden, typischen Erzeugnisse der Volkswirtschaft zu ermitteln. Dabei sind nicht nur die Güter der Letztverbraucher sondern auch die Zwischenprodukte sowie die Investitionsgüter zu berücksichtigen, geht es doch darum, einen möglichst lückenlosen Querschnitt durch verwandte Erzeugungs- und Verteilungsstufen zu legen.

Zum zweiten gilt es zu entscheiden, welche und wieviele Testbetriebe in die Auswahl aufzunehmen sind, d.h. Grösse und Zusammensetzung der Teilmasse sind festzulegen. Die Erfahrung des Auswählenden spielt dabei eine entscheidende Rolle, da jede Auswahl subjektiv ist.

Wie wird in der Praxis diese bewusste Auswahl vollzogen? Zunächst handelt es sich darum, die für den Konjunkturforscher strategisch wichtigen Produktgruppen festzuhalten. Vogt bezeichnet diese strategisch wichtigen Güter auch als "Schlüsselgüter".[76] Die dabei zu beachtenden Grundsätze können in der Realität nicht vollständig umgesetzt werden. Vielmehr geht es, auf dem Hintergrund dieser Kriterien, um die Suche einer Kompromisslösung zwischen den Interessen des Konjunkturforschers und denjenigen des Unternehmers. Der Konjunkturforscher ist primär an Aggregaten höherer Ordnung interessiert, wie Branchen, verarbeitende Industrie, Konsumgüter und Investitionsgüter usf. Da er später die Ergebnisse des Konjunkturtests mit der amtlichen Statistik vergleichen will, muss er sich aber an den vorhandenen statistischen Erhebungen orientieren. Die branchenmässige Gliederung sollte demnach derjenigen des Produktionsindex z.B. entsprechen. Im Konjunkturtest des WIF werden deshalb alle Branchen - mit Ausnahme der Kraft-, Gas- und Wasserwerke und des graphischen Gewerbes - erfasst, die auch durch den Produktionsindex abgedeckt sind. Diese bewusste Auswahl kann deshalb sicherlich nicht als subjektiv bezeichnet werden, wurde doch dieser Entscheid schon früher von anderen gefällt.

Der Konjunkturtest setzt sich jedoch zum Ziel, auf Produktebene die Tendenzen der Nachfrage zu erfassen. Die Auswahl aus der Fülle der in der schweizerischen Volkswirtschaft hergestellten Güter fällt schwer und birgt die Gefahr eines "biased-Sample" in sich. Da aber die Teilnahme am Test nur freiwillig erfolgen kann, äussert sich die Gefahr des rein subjektiven Einflusses nicht mehr derart ausgeprägt. Gibt nämlich der Konjunkturforscher eine feste Struktur von Produktgruppen innerhalb einer Branche vor, die er im Konjunkturtest erfassen will, so kann es vorkommen, dass, in Extremfällen, keine der Firmen, welche diese Produkte erzeugt, sich am Konjunkturtest beteiligen will; sie wären wohl aber geneigt mitzumachen, falls der Konjunkturforscher seinerseits bereit ist, auf ihre marktforschungsorientierten Interessen einzugehen.

In der Praxis ist daher der Aufbau der zu erfassenden Produktegruppen von oben nach unten nicht immer durchführbar, weshalb man ganz allgemein versucht, durch Oeffentlichkeitsarbeit das Interesse für den Konjunkturtest bei den Unternehmern zu wecken. Haben die Unter-

nehmer einmal erkannt, dass der Konjunkturtest für sie ein geeignetes Mittel zur Beobachtung der Markttendenzen für ihren Bereich und die Industrie insgesamt darstellt, ist eine Zusammenarbeit und ein Interessenausgleich zwischen Konjunkturforscher und Unternehmer eher möglich. Der Kompromiss wird dann i.d.R. in Zusammenarbeit mit den die Produktegruppe einschliessenden Branchenverbänden, die ja ähnliche Aufgaben gegenüber ihren Mitgliedern wie der Konjunkturforscher gegenüber den staatlichen Instanzen zu erfüllen haben, ausgehandelt. Durch dieses Aushandeln wird die an sich rein subjektive Wahl des Konjunkturforschers der Interessenlage der Praxis angepasst. Der bei diesem Aushandeln mit den Vertretern der Branchenverbände vom Konjunkturforscher zu berücksichtigende Kriterienkatalog ist eher etwas gross, was die Aufgabe des Konjunkturbeobachters nicht erleichtert. Er sollte nämlich folgenden Anforderungen Rechnung tragen:

1. Es müssen Produktgruppen erfasst werden, deren Geschäftsgang als Konjunkturindikator geeignet sind, d.h. es sollten solche Produkte in den Konjunkturtest eingehen, welche "strategische Güter" des untersuchten Wirtschaftssektors sind.
2. Die Produktgruppe muss quantitativ innerhalb des untersuchten Wirtschaftssektors bei der Aggregierung ins Gewicht fallen.
3. Die Produktgruppe muss auf eine zusammen mit anderen im Produktionsindex erfasste Branche aggregiert werden können.
4. Die Produktgruppe muss auch für die betriebliche Marktforschung von Interesse sein.
5. Die einmal ausgewählte Produktgruppe muss während längerer Zeit erhalten werden. (Ideallänge = 1 Zyklus)
6. Die Unternehmer müssen für jede Produktgruppe einen Fragebogen ausfüllen und als Teilnehmer eines Panels laufend melden.

Die Befolgung dieser Grundsätze führt nie zu Zielkonflikten. Es kann höchstens vorkommen, dass nicht alle Ziele erreicht werden können. Die Aufnahme einer neuen Testgruppe in die Erhebung kann im ungünstigen Fall nicht von grossem Nutzen sein, schaden wird sie jedoch kaum.

Wird das Sample durch eine neue Gruppe erweitert, entsteht allerdings ein Bruch in der Zeitreihe, welche bei der Interpretation der Testergebnisse berücksichtigt werden muss.

Dieser statistische Bruch in der Zeitreihe fällt allerdings nicht so sehr ins Gewicht, denn bei der Annahme, dass 15 neue Firmen in eine neue Produktgruppe, z.B. innerhalb der Maschinen- und Apparateindustrie mit dem Totalgewicht 30 (100 Beschäftigte = Gewicht 1) integriert werden, wirken sich diese 30 Gewichtspunkte innerhalb der Branche mit 600 Gewichtspunkten nur marginal aus (5%).

Die nachfolgende Tabelle gibt Auskunft über den Repräsentationsgrad der einzelnen Branchen und Produktgruppen im Konjunkturtest verglichen mit den Ergebnissen der Industriestatistik vom September 1975, nicht nur weil diese Statistik von der Legaldefinition[77)] her geeigneter ist, sondern auch in Ermangelung der Ergebnisse der Betriebszählung von 1975.

Stand KT: 1.1.1977

Anzahl Betriebe gemäss Industriestatistik (Sept. 1975) nach Betriebsgrössenklassen und im Konjunkturtest (KT) (ohne Kantone)

	Insg.	KT	%	Insg.	KT	%	Insg.	KT	%	Insg.	KT	%	Insg.	KT	%
	Total		Repr.	1-99		Repr.	100-199		Repr.	200-499		Repr.	500 und >		Repr.
Nahrungs-, Genuss- und Futtermittel (20,21,22)	722	38	5	578	19	3	83	4	5	50	6	12	11	9	81
Textilindustrie (23)	599	89	15	490	51	10	67	17	25	38	18	47	4	3	75
Bekleidungsindustrie (24)	949	70	7	860	45	5	69	16	23	18	7	39	2	2	100
Holz- u. Korkindustrie (25)	1048	29	3	1012	28	3	29	1	3	7	-	-	-	-	-
Papierindustrie (27)	204	34	18	160	23	14	20	2	10	17	6	35	7	3	43
Gummi- u. Kunststoffindustrie (30)	285	42	15	256	34	13	19	3	16	7	4	57	3	1	33
Chemische Industrie (31)	382	23	6	302	16	5	34	1	3	33	2	6	13	4	31
Industrie d. Steine u. Erden (33)	444	14	3	396	10	3	35	2	6	9	1	11	4	1	25
Metallindustrie (34)	1485	65	4	1257	23	2	141	14	10	64	18	28	23	10	43
Maschinen- u. Apparateindustrie (35)	1812	94	5	1400	25	2	188	13	7	143	25	17	81	31	38
Uhrenindustrie (36)	1001	55	5	888	24	2	73	14	19	28	10	36	12	7	58
Insgesamt	8931	553	6	7599	298	4	758	87	11	414	97	23	160	71	46
Insgesamt ohne Betriebe mit 1-99 Besch.	1332	255	19												
Insgesamt ohne Betriebe mit 1-199 Besch.	574	168	29												

Stand KT:
1.1.1977

Anzahl Beschäftigte (Klassenmitte) gemäss Industriestatistik (Sept. 1975)
nach Betriebsgrössenklassen und im Konjunkturtest (KT) (ohne Kantone)

	Insg. Total (effek.)	KT	% Repr.	Insg. 1-99 (25,75)	KT (50)	% Repr.	Insg. 100-199 (150)	KT (150)	% Repr.	Insg. 200-499 (350)	KT (350)	% Repr.	Insg. 500 und > (750, 1000)	KT (750)	% Repr.
Nahrungs-, Genuss- und Futtermittel (20,21,22)	54002	10400	19	22050	950	4	12450	600	5	17500	2100	12	8500	6750	79
Textilindustrie (23)	41224	13650	33	18150	2550	14	10050	2550	25	13300	6300	47	3250	2250	69
Bekleidungsindustrie (24)	41809	18600	21[1]	29050	2250	8	10350	2400	23	6300	2450[1]	39	1750	1500	86
Holz- u. Korkindustrie (25)	30937	1550	5	31150	1400	5	4350	150	3	2450	-	-	-	-	-
Papierindustrie (27)	17394	5800	33	5800	1150	20	3000	300	10	5950	2100	35	5500	2250	41
Gummi- u. Kunststoffindustrie (30)	14530	4300	30	8400	1700	20	2850	450	16	2450	1400	57	2500	750	30
Chemische Industrie (31)	63533	4650	7[1]	10600	800	8	5100	150	3	11550	700	6	12000	3000[1]	25
Industrie d. Steine u. Erden (33)	20769	1900	9[2]	13350	500	4	5250	300	6	3150	350	11	3000	750[2]	25
Metallindustrie (34)	96081	17050	18[1]	41375	1150	3	21150	2100	10	22400	6300	28	19000	7500[1]	39
Maschinen- u. Apparateindustrie (35)	230895	35200	15[1]	49300	1250	3	28200	1950	7	50050	8750	17	69750	23250[1]	33
Uhrenindustrie (36)	52261	12050	23[3]	29250	1200	4	10950	2100	19	9800	3500	35	9750	5250	53
Insgesamt	663435	115150	17	258475	14900	6	113700	13050	11	144900	33950	23	135000	53250	39
Insgesamt ohne Betriebe mit 1-99 Besch.	393600[4]	100250	25												
Insgesamt ohne Betriebe mit 1-199 Besch.	279900	87200	31												

1) Multiplikation mit Klassenmitte verfälscht die Aussage
2) Meldung eines Verbandes
3) inkl. FH, Bienne
4) Anzahl Betriebe x Klassenmitte

6. Frequenz der Erhebung

Die Auffassungen zwischen den beiden Pionierinstituten des Konjunkturtests (INSEE und ifo-Institut) über die Frequenz der Erhebung gingen schon zu Beginn der Befragungen auseinander.

Aber selbst Piatier[78)], der Begründer des Tests des INSEE, vermerkte, dass die Münchner Enquête ein Beobachtungs- und Voraussageinstrument ersten Ranges sei, v.a. auch deshalb, weil sich die Information jeden Monat erneuere.

Das Institut für Wirtschaftsforschung ist dem Vorbild des ifo-Konjunkturtests gefolgt und befragt - trotz manchmal auftauchender Schwierigkeiten bei den Unternehmern - deshalb die Testteilnehmer jeden Monat. Zusätzlich zu dieser monatlichen Befragung werden vierteljährlich noch Sonderfragen gestellt.

Einige Vorteile der zwölfmaligen Befragung gegenüber der vierteljährlichen oder halbjährlichen Erhebungen werden später dargelegt werden.

7. Fragebogen

Jeden Monat werden den Unternehmern aus der Industrie, aus dem Detail- und dem Grosshandel die im Anhang abgebildeten Fragebogen zugesandt.

Der Fragebogen der Industrie - diese Untersuchung beschränkt sich auf die Betrachtung der Industrie - ist dreigeteilt: in einen Rückblick, eine Lagebeurteilung und einen Ausblick.

In einem ersten Teil werden die wichtigsten Tatbestände in der Unternehmung ex post erfasst. Falls die Schweiz einmal über einen monatlichen Produktionsindex und über zumindest vierteljährliche Statistiken über Auftragseingang, Auftragsbestand und Lager verfügen sollte, wird dieser vergangenheitsorientierte Teil der Befragung gekürzt oder überhaupt weggelassen werden können.

Im zweiten Teil, dem Ausblick, wird nach den Intentionen und Erwartungen der Unternehmer in bezug auf die vermutete Entwicklung einiger Instrumentalvariablen aber auch nach ex ante Grössen, welche vom Verhalten der Unternehmer relativ unabhängig sind, gefragt.

Instrumentalvariablen stellen z.B. die Produktion und der Einkauf dar; dem ausschliesslichen und unmittelbaren Einfluss des Unternehmers entzieht sich beispielsweise demgegenüber der künftige Auftragseingang.

Die subjektiven Einstellungen und Erwartungen zur aktuellen Lage - eine Besonderheit des schweizerischen Konjunkturtests - werden im dritten Teil erfasst. Ein freies Feld für besondere Bemerkungen steht den Unternehmern für zusätzliche Kommentare offen. Zu diesem Fragebogen gehören die entsprechenden allgemeinen Hinweise zum Ausfüllen der Fragebogen (vgl. Anhang).

Pro Produktgruppe werden der Industrie zusätzlich alle 3 Monate die Unternehmer über einige nur mittelfristig sich ändernde Tatbestände befragt. Dieser Fragebogen weist wiederum 2 Teile auf: Einen Rückblick und eine Lagebeurteilung (vgl. Anhang).

Im Quartalstest wird bei der Lagebeurteilung das Prinzip der Tendenzbefragung durchbrochen. Es werden nämlich die Ueberstunden und die Kapazitätsauslastung in Prozenten erfasst.

Einmal pro Jahr werden für das abgelaufene Jahr die Anzahl der Beschäftigten, der Umsatz in Klassen angegeben sowie der Anteil der Exporte am Auftragseingang quantitativ erfasst.

Das freie Feld, das für Kommentare der Unternehmer offen gelassen wird, kann auch mit zusätzlichen Sonderfragen gefüllt werden. So erfragte das WIF beispielsweise die durchschnittlichen Bruttolohnkosten, verlangte Auskünfte über die Auswirkungen der Oelpreissteigerungen, wollte etwas über Kurzarbeit wissen, usf..

Da die Unternehmer gegen die alleinige Verpflichtung, die Fragebogen fristgerecht auszufüllen, die Testresultate sowie die Ergebnisse der Konsumentenumfrage gratis erhalten, und bei Versäumen der Rücksendung der Fragebogen telefonisch gemahnt werden, überschreitet die Antwortquote immer 80%. In vielen Gruppen beträgt sie sogar 100%.

Die am Test teilnehmenden Unternehmer haben sich an diese Panel-Befragung gewöhnt, was bei speziellen Befragungen, beispielsweise über die Investitionen, die jährlich durchgeführt, in dieser Studie jedoch nicht analysiert werden, aber auch über die 1975 durchgeführte Erhebung über die Konjunkturaussichten 1976/77, zu Antwortquoten von über 60% führt.

8. Technische Durchführung des Konjunkturtests

Die technischen Details der Durchführung des Konjunkturtests müssen hier nicht näher dargelegt werden, sind diese doch in der Arbeit von Clerici[79)] aufgeführt.

Stichwortartig geht es bei der Ablauforganisation des Konjunkturtests um folgendes:

1. Aufbereitung und Versand der Fragebogen
2. Kontrolle und Aufarbeitung der eingehenden Fragebogen
3. Ablochen und Errechnen der gewichteten Randauszählungen
4. Erstellen der Konjunkturspiegel und der Kommentare des Konjunkturberichtes
5. Druck und Versand des Testberichtes.

9. Spezielle Probleme

Die speziellen Probleme, die sich im Rahmen des Quotasamples stellen, wurden erwähnt. Die Existenz des "Paneleffekts" ist aus der Marktforschung[80] bekannt und muss nicht weiter erörtert werden. Der Konjunkturtest - durchgeführt von neutralen Institutionen - stellt nur insofern einen Spezialfall dar, als die Unternehmer kein besonderes Interesse an der bewussten Verfälschung der Antworten haben.[81]

Ein heikles Problem stellt der Aggregationseffekt dar. Das Aggregationsproblem bedeutet, dass das blosse Zusammenfassen derartiger Daten zu übergeordneten Gruppen zu überraschenden Ergebnissen führen kann. Der Aggregationseffekt tritt dann auf, wenn die Ausgangsdaten mit systematischen Fehlern behaftet sind. Er hat zur Folge, dass in den Aggregaten ein auf Grund der Einzelmeldungen überraschendes scheinbar nicht erklärbares Bild sichtbar wird. Was für systematische Fehler könnten in den Testantworten enthalten sein?

Die Theorie der Spiele und die Ueberlegungen von Niehans[82], welche die Meisterung der Ungewissheit durch den "decision maker" zu erklären versucht, unter welchen Umständen und weshalb die Unternehmer im allgemeinen zu häufig eine gleichbleibende Tendenz erwarten, planten und damit im Test meldeten, geben uns einen gewissen Einblick.

Niehans[83] geht davon aus, dass die Unternehmer aus den möglichen Varianten, jene auswählten, bei der das Bedauern am kleinsten ist, nicht eine andere Möglichkeit gewählt zu haben.

Nach Neumann-Morgenstern[84] wählen die Unternehmer angesichts der möglichen Gewinn- bzw. Verlustsituation eines Spieles jene Strategie aus, bei der, verglichen mit anderen Strategien, der maximal mögliche Verlust ein Minimum, bzw. der minimal mögliche Gewinn, ein Maximum darstellt (Minimax- bzw. Maximin-Prinzip)

Die Unternehmer neigen also eher dazu "gleich"-Meldungen anzugeben, weil sie wissen, dass ihre Erwartungen ungewiss sind, und sie sich bei diesem Entscheid nicht extrem täuschen möchten.

Es ist denkbar, dass die Unternehmer in einem gewissen Grad positive und negative Aenderungen noch als "unverändert" empfinden, und zwar der Ungewissheit wegen besonders bei den Erwartungen. In der Vorstellungswelt der Unternehmer bestehen mit anderen Worten sogenannte Indifferenzintervalle (Theil-Cramer)[85], die bei den Erwartungen weiter gespannt sein dürften als bei den ex post Meldungen; d.h. die "+" und "-" Veränderungen müssen gewisse Schwellenwerte überschreiten, um als solche gemeldet werden zu können. Wobei diese Werte für die ex ante Meldungen höher liegen als für die ex post Angaben. Untersuchungen zu diesem Thema liegen nur vom ifo-Institut vor, und es bestehen einige interne unveröffentlichte Analysen zur schwedischen, dänischen, französischen und britischen Umfrage.[86]

Vielfältige neue Probleme werden sich mit dem Erfassen und der Auswertung regionaler Konjunkturtestergebnisse stellen.[87]

IV. Messung der Konjunkturschwankungen

Zu zeigen, dass die Konjunkturtestvariablen mit den amtlichen Statistiken nicht nur vergleichbar, sondern sogar in hohem Grade mit diesen korreliert sind, ist Aufgabe dieser Arbeit. Nur eine Untersuchung[88)] der in der Schweiz monatlich oder vierteljährlich erhobenen Statistiken über deren Eignung als Konjunkturindikator kann die Frage beantworten, welche Indikatoren für die Beschreibung der Industriekonjunktur am verlässlichsten sind. Jahreswerte der amtlichen Indikatoren eignen sich für einen Vergleich der monatlich und vierteljährlich anfallenden Testresultate nicht, da wegen der Rückführung letzterer in Jahreswerte zu viel Information verloren ginge.

Wegen des nicht unerheblichen Aufwands, welche die Berechnungen erfordern, können nicht alle amtlichen Indikatoren in die Untersuchung einbezogen werden. Eine Beschränkung der Anzahl der Indikatoren auf etwa 20 drängt sich daher auf. Von den 30 von Béguelin[89)] ausgesuchten besten konjunkturbeschreibenden Zeitreihen für die Bereiche Finanz- und monetärer Markt, Arbeits-, Güter- und Dienstleistungsmärkte fallen 13 in den monetären und finanziellen Sektor, 5 gehören zum Arbeitsmarkt und 12 zum Dienstleistungs- und Güterbereich. Béguelin, der von eigenwilligen Referenzgrössen ausgeht, (Index der beschäftigten Arbeiter, Anzahl Arbeitslose und Importwerte)[90)] stellt die Bedingung, die Zahlenreihen müssten möglichst lange sein, in den Vordergrund. Deshalb fällt der Index der industriellen Produktion, z.B. bei diesem Autor, aus seinen weiteren Betrachtungen. Er widmet diesem bedeutenden Indikator aber dennoch spezielle Aufmerksamkeit und erhält u.E. nicht nur plausible sondern auch statistisch gesicherte Ergebnisse. Weil er diesen sowie auch andere Indikatoren einem für die schweizerische Statistik strengen Kriterium unterwirft, kann sich die vorliegende Untersuchung nicht voll auf die Forschungsergebnisse des Genfer Dissertanden stützen, da für den Konjunkturtest - welcher ohnehin auch erst ab 1967 untersucht werden kann - bedeutende Vergleichsindikatoren verloren gingen.

Die Auswahl aus den amtlichen Statistiken erfolgt deshalb im Hinblick auf die im Konjunkturtest erfassten Variablen.

1. Referenzgrössen

Eine absolute definitorische Uebereinstimmung zwischen den Konjunkturtestvariablen und den amtlichen Statistiken gibt es in den seltensten Fällen (Produktion, Beschäftigung), hingegen sind zwischen den meisten der amtlich erhobenen statistischen Zeitreihen und den Konjunkturtestvariablen verwandtschaftliche Beziehungen festzustellen. Verwandtschaftlich in dieser Hinsicht bedeutet, dass Eltern-Kind- (1. Generation) und Eltern-Grosskind- (2. Generation) Verhältnisse bestehen. Die Funktion der Eltern nehmen in diesem Falle die amtlichen statistischen Indikatoren ein. Kinder der 1. und 2. Generation sind die Konjunkturtestvariablen. Verwandtschaftliche Beziehungen zwischen den Grosseltern und den Kindern werden nicht hergestellt.

Aus den publizierten amtlichen monatlichen und vierteljährlichen Erhebungen[91)] wurden unter Berücksichtigung der folgenden Kriterien die Vergleichsgrössen ausgewählt: 1. Eine amtliche statistische Zeitreihe, welche zumindest ab 1966 monatlich oder vierteljährlich erhoben wird. 2. Die Zeitreihe muss in direktem oder indirektem (verwandtschaftlichem) Verhältnis zu den Konjunkturtestvariablen stehen. 3. Die Auswahl beschränkt sich auf solche Indikatoren, die vorzugsweise branchenmässig gegliedert sind, und sollte nicht wesentlich mehr als 20 Indikatoren umfassen.

A. Liste der ausgewählten Indikatoren

1. Index der industriellen Produktion
2. Index der Gesamtbeschäftigung
3. Index der beschäftigten Arbeiter in der Industrie
4. Lagebeurteilungsziffer (B)
5. Beschäftigungsgrad (B)
6. Beschäftigungsaussichten (B)
7. wöchentliche Arbeitsstunden
8. offene Stellen (B)
9. Stellensuchende (B)
10. Arbeitslose (B)
11. Konkurseröffnungen

12. Aktienindex (B)
13. Grosshandelspreisindex total (Metalle, Metallwaren, Textilien) (B)
14. Grosshandelspreisindex Importwaren (B)
15. Grosshandelspreisindex Rohstoffe-Halbfabrikate
16. Grosshandelspreisindex Konsumgüter
17. Konsumentenpreisindex Total (Bekleidungsartikel) (B)
18. Export Wert Total (B)
19. Import Wert Total (B)
20. Exporte Wert Investitionsgüter
21. Importe Wert Investitionsgüter
22. Exporte Wert Konsumgüter
23. Importe Wert Konsumgüter
24. Arbeitsvorrat in der Maschinen- und Apparateindustrie

Damit werden 9 Indikatoren über die Beschäftigung, 5 über die Preisentwicklung, 6 zum Aussenhandel, 2 über die Produktion und 2 zur allgemeinen wirtschaftlichen Lage erfasst. Die mit (B) bezeichneten Branchen wurden auch von Béguelin untersucht.

Vergleicht man die ausgewählten Indikatoren mit denjenigen der Untersuchung Béguelin (B), so stellt man fest, dass die bedeutendsten nicht-monetären Indikatoren jener Studie in der vorliegenden Arbeit übernommen wurden. Die Liste der ausgewählten Indikatoren wird darüber hinaus durch wichtige in der Genfer Studie nicht erfasste Zeitreihen ergänzt. Aus empirischen Untersuchungen im Ausland[92)] geht nämlich hervor, dass der Index der Industrieproduktion i.d.R. ein sehr geeigneter Globalindikator für die Konjunkturschwankungen der Gesamtwirtschaft und der Branchen darstellt, weshalb auch in dieser Studie diesem Indikator besondere Bedeutung zukommt.

B. Berechnungsmethoden

Die Untersuchung der Aussagekraft des Konjunkturtests und insbesondere der Vergleich der öffentlichen Statistiken (exogener Vergleich) mit den Konjunkturtestergebnissen basiert auf einer Gegenüberstellung der amtlichen Indikatoren und den Konjunkturtestvaria-

blen. Der Index der industriellen Produktion nimmt dabei eine bedeutende Stellung ein, weshalb am Beispiel dieses Indikators die verschiedenen Berechnungsmethoden dargelegt werden.

Selbst mit einer willkürlichen Auswahl ist aber der Massstab für die Konjunkturbewegung, die Referenzgrösse, allerdings immer noch nicht eindeutig determiniert. Es stellt sich nämlich die Frage, ob mit den Veränderungsraten des Produktionsindex gegenüber dem Vorquartal oder dem Vorjahr oder mit dem saisonbereinigten Produktionsindex oder mit seinem Trendwert verglichen werden soll.

Im Fall der Industriekonjunktur wird der Trendwert meistens mittels einer linearen Regression der saisonbereinigten Werte des Produktionsindex auf die Zeit ermittelt, wobei eine gleitende Stützperiode von jeweils 13 oder 16 Quartalen verwendet wird. Der Methode der Trendabweichungen liegt die Ueberlegung zugrunde, dass das Trendwachstum dem durchschnittlichen Kapazitätswachstum entspreche und daher positive Trendabweichungen eine überdurchschnittliche Kapazitätsauslastung widerspiegele. Das Aufzeigen der konjunkturellen Anspannung ist vor allem im Hinblick auf mittel- bis langfristig wirkende wirtschaftspolitische Massnahmen wünschenswert und bedeutet den wesentlichen Vorteil der Wirtschaftsbeschreibung mittels Trendabweichungen. Der Nachteil dieser Methode besteht darin, dass neben der Saisonbereinigung auch eine Festlegung des Trends notwendig ist. Und gerade die Bestimmung des Trends bereitet aus zwei Gründen erhebliche Schwierigkeiten: Die Stützperiode, welche für die Trendberechnung herangezogen wird, soll einen vollständigen Konjunkturzyklus umfassen. Dafür müssen die Konjunkturzyklen für alle Industriebranchen gleich lang sein und auch im Zeitablauf konstant bleiben. Hält eine Hochkonjunktur länger als üblich an, d.h. länger als es der gewählten Stützperiode für die Trendberechnung entspricht, so steigen die Trendwerte so stark, dass auch beachtliche Produktionszuwächse nicht mehr zu einer Zunahme der positiven Trendabweichung führen, obwohl die konjunkturelle Anspannung weiter zunimmt. Stagniert andrerseits die Produktion über einen Zeitraum von der Länge der Stützperiode, so führen bereits minimale Produktionssteigerungen zu positiven Trendabweichungen, die dann als Zeichen überdurchschnittlicher Kapazitätsauslastung interpretiert würden.

Weiters bedarf die Feststellung der jeweils letzten Trendabweichungen immer einer Annahme über den künftigen Konjunkturverlauf, da der Trendwert für das zu beobachtende Quartal zur Hälfte durch bekannte Werte aus der Vergangenheit, zur Hälfte aber durch noch unbekannte, künftige Werte bestimmt wird. Es ist daher mit grosser Wahrscheinlichkeit zu erwarten, dass die jeweils zuletzt errechneten Trendabweichungen nach Vorliegen der - zunächst geschätzten - Produktionsergebnisse korrigiert werden müssen. Da der Berechnung von Trendabweichungen saisonbereinigte Werte des Produktionsindex zugrundegelegt werden, treten von Quartal zu Quartal ähnlich starke Schwankungen auf wie bei den Veränderungsraten gegenüber dem Vorquartal.[93)]

Beim Vorquartalsvergleich müssen, um einen konjunkturell aussagefähigen Vergleich zweier aufeinanderfolgender Quartale zu erreichen, die Produktionszahlen von Saisoneinflüssen bereinigt werden, was mit einem Informationsverlust in den Randperioden verbunden ist. Der Vorteil von Veränderungsraten gegenüber dem Vorquartal liegt in deren raschen Reaktion auf Konjunkturbewegungen. Wenn die Industrieproduktion nach einer Periode stetigen Wachstums (z.B. während der letzten vier Quartale) zu stagnieren beginnt, bleiben die Vorjahresbestände weiterhin positiv (in unserem Fall weitere 3 Quartale, wobei die Zuwachsrate jeweils 3/4, 1/2 und 1/4 der früheren Wachstumsrate beträgt), die Veränderungsrate gegenüber dem Vorquartal hingegen zeigt bereits die Stagnation an. Zufallsschwankungen der Quartalswerte des Produktionsindex beeinflussen nur die jeweils nächstfolgende Veränderungsrate. Allerdings weisen die Veränderungsraten gegenüber dem Vorquartal starke Schwankungen auf, die Korrelation zweier aufeinander folgender Werte ist negativ, d.h. je höher eine Vorquartalsveränderungsrate ist, desto niedriger ist der nächstfolgende Wert bzw. umgekehrt. Infolge der starken Schwankungen lassen sich Konjunkturwendepunkte in den meisten Fällen erst nach mehreren Quartalen (durch Bildung eines gleitenden Durchschnittes) feststellen. Der Hauptvorteil dieser Methode - die rasche Reaktion - geht dadurch wieder verloren.

Die Beschreibung der Industriekonjunktur mit Hilfe von Vorjahresvergleichen (prozentuale Veränderung des Index der Industrieproduktion

gegenüber dem gleichen Quartal des vorangegangenen Jahres) ist die gebräuchlichste Darstellungsform. Grundsätzlich kann sie mit unbereinigten und arbeitstätig bereinigten Indizes vorgenommen werden. In der Schweiz findet heute keine Bereinigung nach Arbeitstagen statt, weshalb die unterschiedliche Anzahl von Arbeitstagen in den Vergleichszeiträumen die konjunkturelle Aussagefähigkeit vermindert.

Der Vorteil der Verwendung von Vorjahresvergleichen liegt darin, dass für die Konjunkturbeschreibung keine zusätzlichen Berechnungen, wie etwa Saisonbereinigung oder Trendabweichung, notwendig sind. Vorjahresvergleiche sind insbesondere für die Konjunkturbeobachtung in den Randperioden (d.h. in den jeweils letzten Monaten) geeignet und werden, abgesehen von den regelmässigen statistischen Korrekturen, durch spätere Berechnung nicht mehr verändert (wie es sowohl bei der Saisonbereinigung als auch bei Trendberechnungen der Fall ist).

"Der schwerwiegende Nachteil dieser Methode besteht darin, dass gleich hohe Zuwachsraten je nach Konjunkturlage unterschiedliche Aussagen enthalten. Ein Ansteigen des Produktionsindex von z.B. 5% ist im Vorjahresvergleich nach einer Rezession angesichts der freien Kapazitäten anders zu bewerten als in einer Periode nahezu voller Auslastung der Kapazitäten, in der es einer weit stärkeren Nachfrage bedarf, um die Produktion ebenfalls um 5% auszuweiten. Eine statistische Schwäche dieser Methode liegt ausserdem darin, dass sich Zufallsschwankungen (z.B. Produktionsausfall durch Fabrikbrand) nach einem Jahr wieder auf den Vorjahresabstand auswirken und damit zu konjunkturellen Fehlinterpretationen verleiten können."[94)]

Ein besonderes Verfahren stellt die sogenannte Saisonbereinigung dar. Alle Saisonbereinigungsverfahren gehen davon aus, dass eine Zeitreihe in mehrere Komponenten zerlegt werden kann. Die originäre Zeitreihe (O) wird in eine Trendkomponente, eine zyklische, eine Arbeitstage- und eine saisonale Komponente sowie eine irreguläre Komponente zerlegt.

Die saisonale Komponente (S) wird definiert als die regelmässig wiederkehrende oder evoluierende Veränderung einer Zeitreihe innerhalb eines Jahres. Die Trend-Zyklus Komponente (C) gibt den langfristigen Entwicklungspfad inklusive der konjunkturellen Entwicklung wie-

der. Die Arbeitstagekomponente (TD) beruht auf der kalenderbedingten Veränderung und die irreguläre Komponente (I) besteht aus den noch verbleibenden Veränderungen wie plötzlicher Einfluss politischer Ereignisse, Streiks, Wettereinflüsse, Erhebungs- und Verarbeitungsfehler, usf..

I.d.R. wird angenommen, dass diese Faktoren miteinander multiplikativ verknüpft sind, d.h. O=S*C*TD*I.

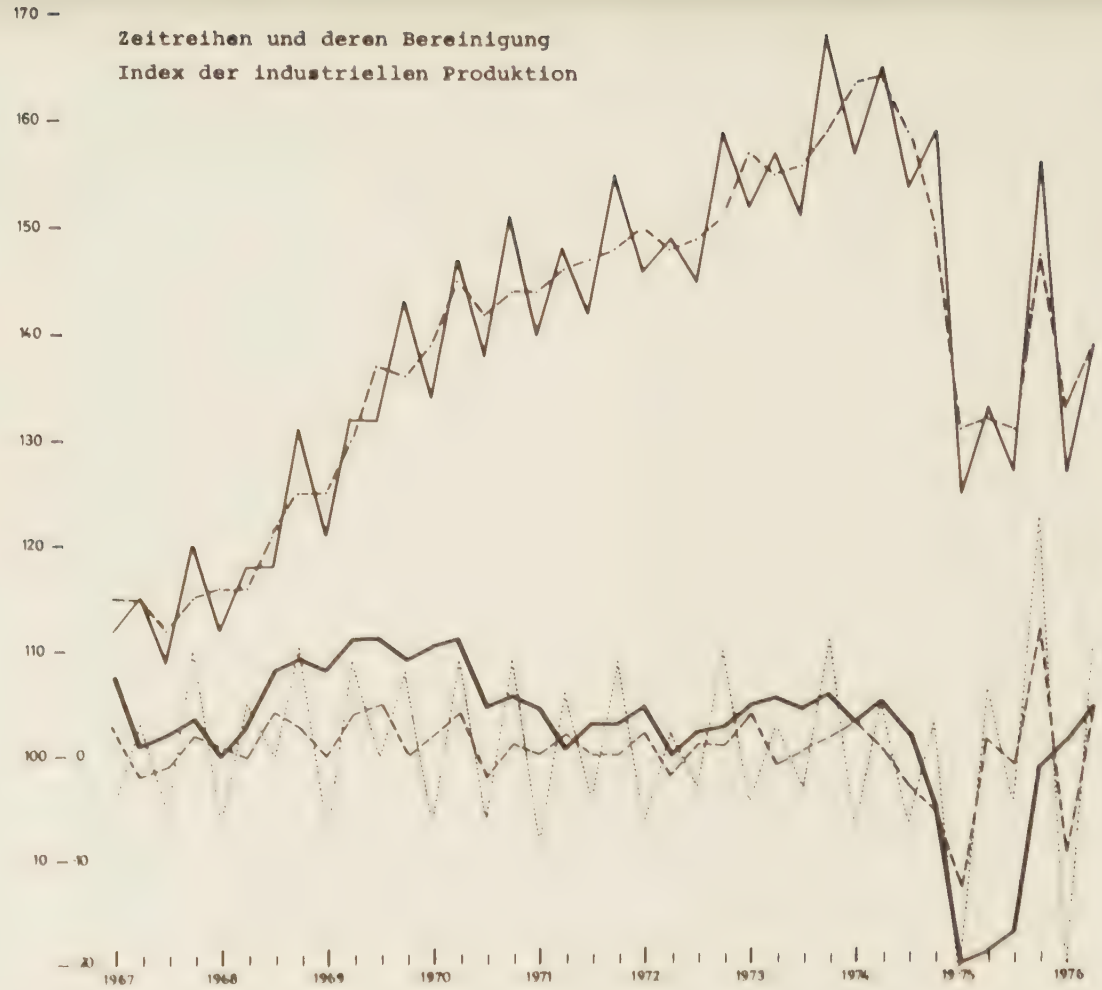
"Regression analysis allows for explicit functional specifications of the seasonal and trend-cycle components which lend themselves to conventional statistical analysis more readily than the estimates provided by the ratio-to-moving-average method. However, such techniques are presently not as desirable as the moving-average methods in practice, since no regression models have yet been demonstrated empirically to provide sufficiently accurate estimates of the trend-cycle and the seasonal, particularly in the current period."[95)]

Das Saisonbereinigungsverfahren des Bureau of the Census, welches in dieser Untersuchung für den Produktionsindex Verwendung findet, geht nicht von einem regressionsanalytischen Ansatz sondern von gleitenden Durchschnitten aus. Das Programm X 11 geht bei der Berechnung der monatlichen Saisonbereinigung folgendermassen vor:

"1. Schätzung der glatten Komponente durch einen gleitenden Mittelwert aus 13 Originalwerten.
2. Schätzung von rohen Saisonindizes als Quotient der Originalwerte und der geschätzten glatten Komponente.
3. Identifizierung und Ausschaltung von Extremwerten.
4. Justieren der von Extremwerten bereinigten rohen Saisonindizes auf die Summe 12 je Jahr.
5. Schätzung von Saisonindizes je Monat durch einen gleitenden Mittelwert der rohen Saisonindizes für diesen Monat.
6. Vorläufige Bereinigung der Originalwerte mit Hilfe der Saisonindizes.
7. Verbesserte Schätzung der glatten Komponente aus den vorläufig saisonbereinigten Werten.
8.-11. Wiederholung der Punkte 2 bis 5 mit der verfeinerten Schätzung der glatten Komponente.

12. Schätzung der endgültig saisonbereinigten Reihe als Quotient der Originalwerte und den endgültigen Saisonindizes.
13. Extrapolation der endgültigen Saisonindizes um 12 Monate.
14. Berechnen von Masszahlen für die Interpretation der Ergebnisse."[96)]

Die graphische Darstellung des Produktionsindexes, berechnet mit den genannten Methoden (Vorjahres-, Vorquartalsvergleich und Saisonbereinigung), zeigt anschaulich die dargelegten theoretischen Erkenntnisse.



Originalwerte des Index' der industriellen Produktion (ohne Elektrizitäts-, Gas- und Wasserwerke) (IND), seinen Verordnungsraten gegenüber dem Vorjahr (INDVJ) und dem Vorquartal (INDVQ) und des saisonbereinigten Produktionsindexes (INDX11) sowie seiner Veränderungsraten gegenüber dem Vorquartal (INDX11VQ).

Auf Grund der dargelegten Problematik der verschiedenen Berechnungsmethoden werden in dieser Untersuchung jeweilen die originären Grössen, d.h. i.d.R. Indexwerte oder absolute Zahlen verwendet. Nur für den Index der industriellen Produktion wird das Saisonbereinigungsverfahren angewendet, da dieser Index starken saisonalen Schwankungen unterworfen ist.

Die Gegenüberstellung von amtlichen Indikatoren und Konjunkturtestvariablen steht in dieser Studie im Vordergrund und nicht die entsprechenden Berechnungsmethoden. Es geht ja darum, zu zeigen, dass die Konjunkturtestvariablen, soweit sie in etwa mit den amtlichen Indikatoren vergleichbar sind, die wirtschaftliche Entwicklung im Verlaufe eines Konjunkturzyklus ebenso gut wie die amtlichen Statistiken wiedergeben.

Nicht nur die Veränderungen sondern auch der Trend sollte von den Konjunkturtestvariablen wiedergegeben werden. Das Gebot der Ausschaltung des Trends bei Zeitreihenanalysen wird dabei nicht missachtet, geht es doch nicht nur um die Untersuchung einer beliebigen Zeitspanne sondern um die Betrachtung eines ganzen Konjunkturzyklus. Die Untersuchungsperiode 1967 bis 1975 deckt nämlich gerade den Zeitraum des letzten durchlaufenden Konjunkturzyklus ab.

2. Quantifizierung der Testresultate

Will man die Konjunkturtestresultate den amtlichen quantitativen Zeitreihen gegenüberstellen, müssen die Tendenzmeldungen vergleichbar gemacht werden. Es stellt sich die Frage, ob die Testresultate quantifizierbar sind. Die Konjunkturtestresultate haben einen ganz speziellen Charakter; sie sind Tendenzangaben, die an sich nur die Richtung der Veränderung von wirtschaftlichen Variablen angeben. Direkte Schlüsse über die absolute Höhe der Veränderung lassen sich nicht ziehen. Die Dimension des "wieviel" entfällt. Aus diesem Grunde sind die Konjunkturtestergebnisse auch nicht tel quel mit quantitativen Grössen der Statistik vergleichbar.

Anderson jun.[97] basiert seine Ueberlegungen zur Quantifizierung des Tests auf der Erkenntnis, dass die monatlichen Veränderungen einer quantitativen Variablen - wie z.B. die Bevölkerungszahl - als Differenz zwischen Zu- und Abnahmen errechnet werden. Dementsprechend verwandelte er die Monatsergebnisse des Tests in Zeitreihen, indem er die Plus- (steigende) und Minuswerte (fallende) laufend saldierte. Die Kumulierung der erhaltenen Salden ergibt eine Zeitreihe, welche die laufende Entwicklung der Variablen darstellt.

Damit werden die Testresultate mit der Statistik vergleichbar. Sachlogisch besteht ein Zusammenhang. Die von der Statistik erfassten tatsächlichen Grössen kommen auf ähnliche Weise zustande, wie die Testresultate, nur dass die Statistik die Veränderungen mit ihren absoluten, quantitativen Werten, der Konjunkturtest sie als Tendenzen (qualitative Werte) registriert. Werden die entsprechenden Zahlen in Kurvenform aufgezeichnet, so darf deshalb mindestens ein ähnliches Bewegungsbild erwartet werden.

"Am Korrelationskoeffizienten musste sich jetzt zeigen, ob sich die Erwartungen, die man sich von diesem neuen Verfahren versprach, erfüllten, und ob es möglich ist, durch die blosse Sammlung von Urteilen zu Erkenntnissen von wissenschaftlicher und praktischer Bedeutung zu gelangen.(...)

Der Grad der Korrelation, der zwischen der kumulierten Saldenreihe des Tests (= unbereinigte Testkurve) und dem amtlichen Preisindex besteht, wird zunächst mit Hilfe der einfachen Regressionsgleichung

$(y' = ax + b)$ festgestellt."[98]

Nach Anderson[99] basiert ein derartiger Vergleich auf den folgenden Arbeitshypothesen:

1. Die Gewichtung der Antworten im Konjunkturtest mit der Zahl der Beschäftigten für die Industrie (Jahresumsatz für den Handel) geht von der Annahme aus, dass eine Proportionalität zwischen diesen Grössen und den erfragten Bewegungsvorgängen besteht.
2. Es wird eine Proportionalität zwischen der in Prozenten ausgedrückten Zahl der Betriebe mit tendenziell gleicher Entwicklung im Konjunkturtest und dem Ausmass der tatsächlich eingetretenen Veränderungen angenommen.
3. Die Zulässigkeit der Addition von Konjunkturtestergebnissen aufeinanderfolgender Monate kann daraus abgeleitet werden, dass der Konjunkturtest ein Quota-Sample ist, das in gewissen Abständen aus der gleichen Gesamtmasse entnommen wird.

"Notwendig und hinreichend für die Quantifizierbarkeit der Konjunkturtest-Produktionsdaten ist der - wenigstens näherungsweise erfüllte - Proportionalzusammenhang zwischen den Makroproduktionsdaten aufeinanderfolgender Monate, getrennt nach steigender und fallender Veränderungstendenz. Dieser Zusammenhang auf der Makroebene ist umso besser erfüllt, i) je enger der korrespondierende Mikrozusammenhang ist und ii) je mehr sich die Richtungskoeffizienten der einzelbetrieblichen (oder ersatzweise: der den Betriebsgrössenklassen entsprechenden) Regressionsansätze einem konstanten Wert nähern. Jedenfalls wird ein Proportionalzusammenhang, wie er für die Quantifizierbarkeit des KT nach dem vorliegenden Produktionsmodell zu fordern ist, auf der Makroebene nicht schlechter erfüllt sein, als - im einzelbetrieblich schlechtesten Fall - auf der Mikroebene."[100]

"Nimmt die Streuung der Meldefunktionen zu, gibt es also für das Indifferenzintervall[101] zunehmend unsichere Grenzen, so nimmt die Möglichkeit, mit Konjunkturtestdaten die Daten der offiziellen Statistik vorauszuschätzen, ab. Wird in die Gleichung ein konstanter Koeffizient eingeführt oder wird der Saldo in Plus- und Minus-Meldungen getrennt, so ergibt sich keine Verbesserung der Ergebnisse. Dies gilt für symmetrisches Meldeverhalten. Bei asymmetrischem Meldeverhalten ist es dagegen besser, die Plus- und Minus-Meldungen

getrennt in die Gleichung einzuführen. Das konstante Glied ist in diesen Gleichungen nicht von erheblicher Bedeutung."[102]

Ginge man von asymmetrischem Meldeverhalten aus, würde die Regressionsgleichung folgendermassen lauten: $y = f(k+ax^{+}+bx^{=}+cx^{-})$.

"Die Parameter a und c sind gleich, wenn das Indifferenzintervall symmetrisch um 0 liegt, andernfalls sind sie ungleich."[103]

Eine Untersuchung zum Indifferenzintervall darf in dieser Studie unterbleiben, gilt es doch primär darzulegen, dass der Konjunkturtest nicht nur quantifizierbar sondern aussagekräftig ist.

Entgegen den Untersuchungen des ifo-Institutes kommt damit nicht ein multipler Regressionsansatz zur Anwendung, in dem der Bedeutung der "+" und "-"-Meldungen Rechnung getragen wird, sondern es soll versucht werden, mit den einfachen Salden und der einfachen Regressionsanalyse der Zusammenhang zwischen amtlicher Statistik und qualitativen Umfrageergebnissen zu eruieren. Man könnte auch sagen, a priori werde ein symmetrisches Meldeverhalten angenommen.

Nicht nur weil der rechnerische Aufwand damit stark vermindert werden kann sondern auch weil dem Durchschnittsleser der Konjunkturtestresultate nicht zugemutet werden kann, erst mit Hilfe komplizierter mathematisch-statistischer Methoden Informationen aus dem Konjunkturtest herauszuholen, werden die Salden herangezogen. Eine Saldierung und Kumulierung dieser Differenzen dürfte dagegen dem Benützer noch zugemutet werden. Hinzu kommt, dass, im Falle guter Uebereinstimmung zwischen qualitativer und quantitativer Statistik mit Hilfe dieser Methode, erwartet werden muss, dass die komplizierteren Methoden noch bessere Resultate zeitigten. Im übrigen gehen durch die notwendige Umwandlung der monatlichen Konjunkturtestergebnisse auf Quartalswerte ja sowieso Informationen verloren, was auch im Falle der Anwendung eines multiplen Regressionsansatzes hingenommen werden müsste.

V. Ablauf der Konjunkturschwankungen in der Schweiz nach dem 2. Weltkrieg[104)]

In der Schweiz gibt es keine vierteljährlich erfassten Statistiken, welche den Gesamtverlauf der Wirtschaft wiedergeben. Zum besseren Verständnis der Untersuchung des Beobachtungszeitraums von 1967 bis 1976 der Konjunkturumfrage werden am Beispiel des Systems der Nationalen Buchhaltung die Zyklen der Nachkriegszeit und insbesondere der Konjunkturzyklus von 1967 bis 1975 erläutert.

Gemessen am nominellen und realen Bruttosozialprodukt (BSP) sowie an den Teilkomponenten oszillierten die entsprechenden Werte in der Nachkriegszeit um positive Wachstumsraten und fielen selten unter die Nullinie. Mitte der 60er Jahre sprachen einzelne Wirtschaftswissenschafter bereits vom Aussterben der klassischen Konjunkturzyklen und führten den Begriff der Wachstumszyklen ein.[105)]

In der Schweiz mussten absolute Rückschläge des wirtschaftlichen Wachstums in den Jahren 1949, 1958 und 1975 hingenommen werden. Seit 1958 hatte sich also das reale BSP bis zum Jahre 1975 nicht mehr absolut zurückgebildet. Demnach erlebte die Schweiz nach dem 2. Weltkrieg 5 Zyklen, wobei drei davon einen absoluten wirtschaftlichen Rückgang zeitigten.

1. Konjunkturzyklus 1945 bis 1948

Nach dem 2. Weltkrieg herrschte vielfach die Meinung, dass angesichts der gewaltigen Zerstörungen auf dem europäischen Kontinent die Expansionsmöglichkeiten beschränkt sein würden, was Anlass zu Konjunkturpessimismus gab. Tatsächlich erfolgte aber eine gewaltige Welle von Auslandbestellungen. Der Wiederaufbau der Lager mit Rohstoffen und Lebensmitteln und der Nachholbedarf der Verbraucher sowie das Wiederinstandstellen des stark geschädigten Produktions- und Verkehrsapparates löste den ersten Nachkriegsaufschwung aus. Das Volumen des Exportes verdoppelte sich von 1945 bis 1948. Das Importvolumen wurde fast verfünffacht. Nach dem Kriege herrschte auch ein Wohnungsdefizit, was den Bauaufwand in dieser Zeit verdoppelte, aber auch zu starken Baukostensteigerungen führte. Die Beschäftigung erfuhr eine kräftige Expansion, was schon damals den Beizug ausländischer Arbeitskräfte hervorrief. Die Preise begannen sich zu erhöhen, die Lebenskosten nahmen in dieser Epoche um 10% zu.

1948 begannen sich die Verhältnisse auf den meisten Warenmärkten zu normalisieren. Im Jahre 1949 - nach der Phase stark steigender Investitions- und Konsumgüternachfrage - schrumpfte das schweizerische Nettosozialprodukt[106)] im Gefolge der weltweit überfüllten Lager, verschiedener Abwertungen und damit des Exportes.

Die Normalisierung der Lage an den internationalen Warenmärkten führte zu einem Preisrückgang und leitete damit den Lagerabbau weltweit ein. Export und Investitionen gingen zurück, was einem absoluten Rückgang der wirtschaftlichen Aktivität gegenüber dem Vorjahr hervorrief. Die antizyklische Finanzpolitik der öffentlichen Hand reichte nicht aus, um den Nachfrageausfall zu kompensieren.

Reales Nettosozialprodukt (Preise von 1938)
Veränderungsraten und Inflationsgrad

	Nettosozialprodukt in Mio Fr.	Veränderung in Prozent geg. Vorjahr	Gesamtwirtschaftlicher Inflationsgrad in %
1945	7 991	7,6	0,2
1946	8 864	10,9	2,4
1947	9 799	10,5	2,0
1948	10 078	2,8	1,5

Quelle: "Statistisches Jahrbuch der Schweiz 1952"

2. Wachstumszyklus 1949 bis 1951

Nach dem absoluten Rückgang im Jahre 1949 begann jedoch - unter dem Einfluss der Marshall-Plan-Hilfe aber auch im Gefolge der die Angst um einen neuen Weltkrieg schürenden Korea-Krise - 1950 die Nachfrage wieder zu steigen und die Lager füllten sich auf. Das reale BSP, welches im Jahre 1949 um 3,5% zurückging, wuchs 1950 wieder um 7,2%. Das Jahr 1950 wurde damit - weitgehend durch den Lageraufbau bedingt - zum eigentlichen Boomjahr.

1951 entspannte sich die weltpolitische Lage. Die Beruhigung in der Rohstoffnachfrage führte aber nicht zu einer Abschwächung des Welthandels. Die Beschäftigung blieb gesichert und nur die Exporte zeigten eine Verlangsamung des Wachstums. "Dennoch war nicht nur die Lagerentwicklung fühlbar schwächer oder sogar rückläufig, auch die Bauinvestitionen wurden von einer leicht rezessiven Entwicklung erfasst, wogegen die Ausrüstungen auf Grund der 1950 und 1951 in Angriff genommenen Investitionsvorhaben vorerst noch recht deutlich zunahmen."[107]

Reales Bruttosozialprodukt (Preise von 1958)
Veränderungsraten und Inflationsgrad

	Bruttosozialprodukt real in Mio. Fr.	Veränderung in Prozent geg. Vorjahr	Gesamtwirtschaftlicher Inflationsgrad in %
1949	21 685	-3,5	-2,3
1950	23 245	7,2	-1,0
1951	25 130	8,1	2,0

Quelle: "Die Volkswirtschaft", Heft 9, 1964.

Veränderungsraten gegenüber dem Vorjahr (%) der realen Exporte (Güter/Dienste) (Ex), realen Importe (Güter/Dienste) (Im), Brutto-Inlandinvestitionen (I) und der laufenden Käufe des Staates (St). (Preise 1958)

	Ex		Im		I		St	
	Mio Fr.	%	Mio Fr.	%	Mio Fr.	%	Mio Fr.	%
1948	4875		5040		3990		2490	
1949	4555	-6,6	4410	-12,5	2935	-26,4	2420	-2,8
1950	5170	13,5	5690	29,0	3975	35,4	2795	15,5
1951	5885	13,8	6085	6,9	5250	32,1	2985	6,8

Quelle: "Die Volkswirtschaft", Heft 9, 1964.

3. Konjunkturzyklus 1952 bis 1957

Das reale BSP wuchs 1952 noch um 0,8%, was lediglich zu einer Beruhigung und Stabilisierung der Lage führte. Der Uebergang vom 2. zum 3. Zyklus vollzog sich damit ohne eigentlichen Rückschlag.

1953 stiegen die Exporte im Zusammenhang mit dem kräftigen Wachstum in den umliegenden Volkswirtschaften stark an, was die Unternehmer zur Aufstellung von Investitionsplänen veranlasste, die in den Jahren 1954/55 zu einer beschleunigten Expansion der Bauwirtschaft und damit zu einer eigentlichen konjunkturellen Uebersteigerung führten. Der Rückgriff auf billige ausländische Arbeitskräfte zur Bearbeitung der ständig wachsenden Auftragsbestände gereichte der Schweiz zu Kostenvorteilen gegenüber ihren wichtigsten Konkurrenten. Der Export steigerte sich deswegen von Jahr zu Jahr immer mehr. 1953-1957 erhöhte er sich um einen Drittel. Der Import hingegen wuchs in der gleichen Zeitspanne um rund zwei Drittel, was die Ertragsbilanz defizitär abschliessen liess. Das Wachstum der Importe deutet auf die starke Ausweitung der Binnennachfrage hin, die auch wegen der zugezogenen Ausländer anstieg. 1957 bildete sich der Export zurück. Da aber der Staat seine Ausgaben erhöhte und stärker als in der Vergangenheit öffentliche Bauten erstellen liess, wirkte sich der Exportrückgang und damit auch der Rückgang der Investitionen erst 1958 auf das BSP aus. Das reale BSP fiel mit einem Rückgang von 1,8% erstmals seit 1949 wieder unter Null.

Reales Bruttosozialprodukt (Preise von 1958)
Veränderungsraten und Inflationsgrad

	Bruttosozialprodukt real in Mio. Fr.	Veränderung in Prozent geg. Vorjahr	Gesamtwirtschaftlicher Inflationsgrad in %
1952	25 330	0,8	4,1
1953	26 465	4,5	0,1
1954	27 955	5,6	0,5
1955	29 445	5,3	1,4
1956	31 215	6,0	1,4
1957	32 105	2,9	2,5

Quelle: "Die Volkswirtschaft", Heft 9, 1964.

Veränderungsraten gegenüber dem Vorjahr (%) der realen Exporte (Güter/Dienste) (Ex), realen Importe (Güter/Dienste) (Im), Brutto-Inlandinvestitionen (I) und der laufenden Käufe des Staates (St). (Preise 1958)

	Ex		Im		I		St	
	Mio Fr.	%	Mio Fr.	%	Mio Fr.	%	Mio Fr.	%
1952	6040	2,6	5550	-8,8	4405	-16,1	3225	8,0
1953	6770	12,1	5660	2,0	4435	0,7	3145	-2,5
1954	7130	5,3	6375	12,6	5455	23,0	3105	-1,3
1955	7790	9,3	7340	15,1	6465	18,5	3150	1,5
1956	8575	10,1	8355	13,8	7445	15,2	3225	2,4
1957	8995	4,9	9000	7,7	7800	4,8	3565	10,5

Quelle: "Die Volkswirtschaft", Heft 9, 1964.

4. Wachstumszyklus 1958 bis 1966

Bau- und Ausrüstungsinvestitionen bildeten sich 1958 am stärksten zurück, aber auch die Exporte waren an einem Tiefpunkt angelangt. Die öffentliche Hand verhielt sich den Umständen entsprechend konjunkturgerecht. Die Ausgaben nahmen zu. Ein völliger Ersatz der ausfallenden privaten Export- und Investitionsnachfrage war kaum möglich.

Schon 1959 setzte jedoch ein erneuter Exportboom ein. Die Wiederherstellung der Währungskonvertibilität und die Integrationsbestrebungen schafften die Voraussetzungen für ein beschleunigtes Wachstum der Weltwirtschaft, die den diskriminierenden Effekt des Zollschutzes der EWG zunächst bei weitem überkompensierten. Zudem bedeutete die Aufwertung der DM eine gewisse kostenmässige Schlechterstellung des für die Schweiz wichtigsten Kunden und Konkurrenten.[108)]

Trotz gewaltigem Zustrom von ausländischen Arbeitnehmern und ausländischem Kapital blieb das gesamtwirtschaftliche Angebot unter dem Nachfragewachstum zurück. Die durch die Exportwirtschaft angeheizte Bauwirtschaft und durch die laufend zunehmende ausländische Bevölkerung in eine konjunkturelle Steigerung geratene Bauwirtschaft sowie die Erhöhung des Lebensstandards führten zu einer rasch sich ausweitenden Binnennachfrage, die Importe und Preise ansteigen liessen.

Reales Bruttosozialprodukt (Preise von 1958)
Veränderungsraten und Inflationsgrad

	Bruttosozialprodukt real in Mio. Fr.	Veränderung in Prozent geg. Vorjahr	Gesamtwirtschaftlicher Inflationsgrad in %
1958	31 520	-1,8	3,9
1959	33 795	7,2	0,2
1960	35 760	5,8	3,7
1961	38 390	7,3	4,7
1962	40 335	5,1	5,9
1963	42 190	4,6	4,8
1964	44 330	5,1	5,1
1965	46 255	4,3	4,0
1966	47 585	2,9	4,8
(1967	48 435	1,8	4,7)

Quelle: "Die Volkswirtschaft", Sept. 1964.

Veränderungsraten gegenüber dem Vorjahr (%) der realen Exporte (Güter/Dienste) (Ex), realen Importe (Güter/Dienste) (Im), Brutto-Inlandinvestitionen (I) und der laufenden Käufe des Staates (St). (Preise 1958)

	Ex		Im		I		St	
	Mio Fr.	%	Mio Fr.	%	Mio Fr.	%	Mio Fr.	%
1958	8990	-0,1	8250	-8,3	5945	-23,8	3730	4,6
1959	10050	11,8	9650	17,0	7495	26,7	3635	-2,6
1960	10700	6,5	11210	16,2	9305	24,2	3550	-2,3
1961	11515	7,6	13465	20,1	11170	20,0	3895	9,7
1962	12190	5,9	14900	10,7	11820	5,8	4260	9,4
1963	12845	5,4	15670	5,2	12075	2,2	4610	8,2
1964	13735	6,9	17070	8,9	13150	8,9	4795	4,0
1965	15325	11,6	17665	3,5	12685	-3,5	4835	0,8
1966	16125	5,2	18280	3,5	12600	-0,7	5005	3,5
1967	16700	3,6	19130	4,7	12665	0,5	5085	1,6
1968	18235	9,2	20690	8,2	13240	4,5	5125	0,8
1969	20700	13,5	23365	12,9	14530	9,7	5245	2,3

Quelle: "Die Volkswirtschaft", Heft 9, 1964, Heft 9, 1971.

In den Jahren 1965/66 schwächte sich das Wachstum etwas ab. Auf dem Baumarkt insbesondere war dies das Ergebnis behördlicher Massnahmen (Konjunkturdämpfungsmassnahmen 1964), nämlich Baustopp, Kreditbegrenzung und Fremdarbeiterabbau.

Die Wohnungsproduktion nahm 1967 gegenüber 1966 ab. Da aber die öffentliche Bautätigkeit gesteigert wurde, erhöhte sich - wenn auch nur geringfügig - die Investitionstätigkeit, was aber vermehrte Staatsausgaben hervorrief. Die Doppelplafonierung der Fremdarbeiter führte zu Umlagerungen in produktivere Sektoren. Die gespannte politische Lage im Nahen Osten löste einen kräftigen Devisenzufluss aus, was zu beträchtlich höheren Währungsreserven führte und Nahrung für eine Inflationierung gab.

5. Konjunkturzyklus 1967 bis 1974

Im Verlaufe des Jahres 1967 wurde die Verlangsamung des Wachstums - trotz Erhöhung der realen privaten Konsumausgaben - noch deutlicher. Insbesondere schwächte sich die Exportwachstumsrate weiter ab. Die Konjunkturbelebung in der Bundesrepublik Deutschland führte in der Schweiz 1968 zu einem Wiederaufschwung. Die Exporte stiegen kräftig an, wie auch die Investitionstätigkeit sich verstärkte. Die Importe blieben hingegen hinter dem Wachstum der Exporte zurück.

Die im Zusammenhang mit der Abwertung des englischen Pfundes und der Streiks in Frankreich hervorgerufenen Währungsunruhen führten zu beträchtlichen Kapitalzuflüssen bei Schweizer Banken, was in der Folge den Kapitalexport anwachsen liess.

"Die Konjunktur der Schweiz hat sich im Berichtsjahr (1968) mehr als 1967 im Einklang mit den Zielen der Wirtschaftspolitik entwickelt. Die Preissteigerung verringerte sich wesentlich, die starke Anspannung des Arbeitsmarktes, verursacht durch die andauernde Ueberbeschäftigung, liess vorübergehend etwas nach, und die wirtschaftliche Wachstumsquote dürfte sich ungefähr verdoppelt haben. Dagegen ist der Ueberschuss der Ertragsbilanz noch grösser geworden."[109)]

Der Konsum schwächte sich zugunsten des Sparens etwas ab, was teilweise auf die vorteilhaften Zinssätze für Spareinlagen zurückzuführen sein dürfte. Im Detailhandel zeichneten sich Wandlungen in der Struktur ab. Der öffentliche Konsum nahm im Ausmasse der Vorjahre zu. Der Wohnungsbau erholte sich gut.

Mit Beschluss vom 28. Februar 1968 führte der Bundesrat eine Neuregelung der Vorschriften über ausländische Arbeitskräfte ein, um die Zahl der erwerbstätigen ausländischen Jahresaufenthalter und Niedergelassenen (erwerbstätige Ausländer exkl. Saisonniers und Grenzgänger) auf dem derzeitigen Stand zu stabilisieren und gleichzeitig das System der nach Betrieben festgesetzten Beschränkung zu lockern. Wer mehr als 7 Jahre in der Schweiz beschäftigt war, wurde aus dem betriebsweisen Plafond entlassen und der Stellenwechsel bewilligt. Ab 1969 reduzierte sich die dafür erforderliche Aufenthaltsdauer auf 5 Jahre. Die Zahl der kontrollpflichtigen Jahresaufenthalter sollte bis Ende 1968 um 3% herabgesetzt werden und bis Ende 1969 um weitere 2%.

1969 setzte sich das Wachstum als Folge der Hochkonjunktur in den wichtigsten Handelspartnerländern kräftig fort. Die ausgeprägt starke Auslandnachfrage hielt an, und die Inlandnachfrage belebte sich.

Die Anspannung am Arbeitsmarkt verschärfte sich, die Importe stiegen stark an. Der vorhandene Nachfrageüberhang drückte sich im Anstieg der Grosshandelspreise und der Baukosten aus. Der Konsumentenpreisanstieg blieb dagegen vorerst noch mässig. Am Euromarkt stiegen die Zinssätze, was zu einer Anspannung am schweiz. Geldmarkt führte. Die ausgeprägte inländische Kreditnachfrage veranlasste die Schweiz. Nationalbank,die Ausweitung der inländischen Kredittätigkeit der Banken zu begrenzen. Die liquiden Mittel der Banken hatten aber derart zugenommen, dass damit der Grundstein zur folgenden starken Inflationierung bereits gelegt wurde. Der Versuch zur gesetzlichen Erweiterung des kreditpolitischen Instrumentariums scheiterte, was die Notenbank und die Bundesbehörden teilweise zur Resignation führte. Auf der Basis von Gentlemen's agreements wurden die Instrumente: Mindestguthaben auf dem Zuwachs der Verbindlichkeiten und die Beschränkun der Kreditausweitung aus dem entworfenen Gesetzestext übernommen.

Nach Abwägen der möglichen konjunkturdämpfenden Wirkungen einer allfälligen Aufwertung des Schweizerfrankens beschloss der Bundesrat an der bisherigen Parität festzuhalten. Es bestände kein strukturelles Ungleichgewicht der Zahlungsbilanz, die schweiz. Exportindustrie büsste durch eine Aufwertung ihre Konkurrenzfähigkeit ein, der Fremdenverkehr erlitte einen Einnahmenausfall und die Notenbank einen Aufwertungsverlust. 6000 tschechische Flüchtlinge und 15000 kontrollpflichtige Jahresaufenthalter erhielten die Niederlassungsbewilligung, 160000 ausländische Arbeitskräfte mit Jahresaufenthaltsbewilligungen wurden von der Betriebsplafonierung befreit, was 1969 zu einer Erhöhung der Gesamtbeschäftigung führte.

1970 expandierte die Nachfrage weiter. Das rasche Wachstum verlagerte sich jedoch von der Aussen- zur Binnennachfrage. Die Anlageinvestitionen stiegen um rund 10% gegenüber dem Vorjahr an. Die Importe stiegen stärker als die Exporte. Der Nachfrageüberhang weitete sich aus, was zu längeren Lieferfristen und Preiserhöhungen führte. Der Lohnauftrieb beschleunigte sich, und auch bei den Konsumentenpreisen setzte eine verstärkte Teuerung ein.

Im Bestreben, die inländische Liquidität auf einem niedrigen Stand zu halten, wurden Swap Arrangements zwischen der Nationalbank und den privaten Banken getroffen. Die Währungsreserven stiegen aber beträchtlich an. Nach dem Scheitern der Vorlage über die Bundesfinanzreform in der Volksabstimmung schlug der Bundesrat 1970 zur Dämpfung der Auslandnachfrage die Einführung eines Exportdepots von 5% vor; ein Instrument, das jedoch in der Folge nie angewendet wurde. Die Revision des Münzgesetzes, welche die Kompetenz zur Aenderung der Goldparität dem Bundesrat überträgt, wurde vom Parlament ebenfalls angenommen. Die früher abgeschlossenen Gentlemen's agreements wurden verschärft. Die "Schwarzenbach-Initiative" wurde vom Volk und den Ständen verworfen, was zu der Aufhebung der Beschlüsse von 1968 und 1969 und zu einem neuen Fremdarbeiterbeschluss führte. Dieser sah für erstmalige Aufenthaltsbewilligungen an Jahresaufenthalter ein Maximum von 40000 vor. Für Saisonarbeitskräfte wurden eine Höchstzahl von 152000 festgelegt.

Um auch die Konsumnachfrage etwas einzudämmen, wurden die Bedingungen für das Abzahlungsgeschäft durch das Parlament verschärft.

Ab 1971 verringerte sich der Zuwachs des realen BSP und gleichzeitig verstärkte sich der Preis- und Lohnauftrieb. Die Ereignisse auf monetärem Gebiet - Krise im Weltwährungssystem - und die Aufwertung des Schweizerfrankens vom 9. Mai führten zu einer kurzen Entspannung.

Reales Bruttosozialprodukt (Preise von 1970)
Veränderungsraten und Inflationsgrad

	Bruttosozialprodukt real in Mio. Fr.	Veränderung in Prozent geg. Vorjahr	Gesamtwirtschaftlicher Inflationsgrad in %
1968	77 170	.	.
1969	84 020	5,5	3,3
1970	93 930	6,0	5,5
1971	97 630	3,9	9,1
1972	100 745	3,2	9,7
1973	103 955	3,2	8,2
1974	105 695	1,7	7,1
1975	97 610	-7,6	6,6

Quelle: "Die Volkswirtschaft", Heft 11, Nov. 1976, Heft 2, Febr. 1976.

Veränderungsraten gegenüber dem Vorjahr (%) der realen Exporte (Güter Dienste) (Ex), realen Importe (Güter/Dienste) (Im), Brutto-Inlandinvestitionen für Anlagen (I_A) und der laufenden Käufe des Staates (St). (Preise 1970)

	Ex		Im		I_A		St	
	Mio Fr.	%	Mio Fr.	%	Mio Fr.	%	Mio Fr.	%
1968	24535	.	23710	.	21930	.	8385	.
1969	27845	13,5	27205	14,7	23080	5,2	8740	4,2
1970	29710	6,7	31250	14,9	24955	8,1	9170	4,9
1971	30865	3,9	33195	6,2	27415	9,9	9715	5,9
1972	32830	6,4	35610	7,3	28780	5,0	9995	2,9
1973	35410	7,9	37925	6,5	29615	2,9	10225	2,3
1974	35775	1,0	37555	-1,0	28355	-4,2	10385	1,6
1975	33425	-6,6	31790	-15,4	24470	-13,7	10525	1,4

Quelle: "Die Volkswirtschaft", Heft 2 und 11, 1976.

Der reale private Konsum fiel etwas zurück, doch stiegen insbesondere die nominellen aber auch realen Staatsausgaben besonders kräftig an. Der Baumarkt geriet im Gefolge der sich verstärkenden Inflationsrate in einen Nachfragesog, was den Bundesrat bewog, am 25. Juni 1971 wiederum Massnahmen zur Stabilisierung des Baumarktes zu ergreifen. Diese Massnahmen wurden flexibler gestaltet als im Jahre 1964 und beruhten auf einem Abbruchverbot und einer Ausführungssperre.

Die Exporttätigkeit konnte sich dagegen wegen des Mangels an Arbeitskräften und im Gefolge der Währungskrise nicht mehr so recht entfalten, was zur Abnahme des Wachstums des realen BSP führte.

Der Strukturwandel in der Industrie beschleunigte sich. Die ersten strukturellen Schwächen kamen in der Uhrenindustrie zum Vorschein, indem sich in dieser Branche bereits im Jahre 1971 eine konjunkturelle Abschwächung bemerkbar machte.

1972 hielt der Nachfrageüberhang an und die inflationären Spannungen n men weiter zu. Die anhaltenden Währungsunruhen führten über die Devise käufe der Notenbank zu einer Ausdehnung der Notenbankgeldmenge, was zu einer ungewöhnlich kräftigen Kreditausweitung durch das Bankensystem führte. Die stark expandierende Binnennachfrage, vor allem auf dem Bau sektor, führte zu einem beschleunigten Preis- und Kostenanstieg. Die Exporttätigkeit konnte gesteigert werden. Sie litt jedoch unter dem ständig sich verteuernden Schweizerfranken. Die in die Auslandmärkte

gesetzten Erwartungen erfüllten sich daher nicht ganz, was zu einer realen Wachstumsabschwächung der Ausrüstungsinvestitionen führte. Die Staatsausgaben erhöhten sich erneut gegenüber dem Vorjahr und mit der Erhöhung der Masseneinkommen stieg auch der reale private Konsum an.

Das Jahr 1972 stand jedoch ganz im Zeichen der Geldpolitik. Die Notenbank war bestrebt, den Liquiditätsüberhang raschmöglichst abzubauen. So forderte sie von den Banken Mindestguthaben auf dem Zuwachs der Verbindlichkeiten gegenüber In- und Ausländern ein. Der damit mühsam erreichte Normalisierungsprozess wurde durch die Pfundkrise im Juni 1972 drastisch unterbrochen. Die Notenbank setzte in der Folge mit der Intervention am Devisenmarkt aus, was zur Unterschreitung des unteren Interventionspunktes gegenüber dem Dollar führte. Der Bundesrat traf darauf Vorkehren zur Abwehr weiterer Geldzuflüsse aus dem Ausland: Anlageverbot ausländischer Gelder in der Schweiz, Bewilligungspflicht für die Aufnahme von Geldern aus dem Ausland, Deckungsvorschrift für die Banken für Fremdwährungspositionen, Negativzinsen für ausländische Guthaben.

Da gegen Jahresende der Nachfrageüberhang und die sich verstärkende Inflationsrate keine Anzeichen zur Wende zeitigten, verabschiedete die Bundesversammlung im Dezember 1972 ein Paket von dringlichen Bundesbeschlüssen zur Konjunkturdämpfung und Bekämpfung der Teuerung, bestehend aus den folgenden Massnahmen: Mindestguthaben auf Bestand und "Zuwachs relevanter Passivposten"[110], Kreditbegrenzung, Genehmigungspflicht für Anleihen, Verschärfung des Baubeschlusses, Einschränkung der steuerwirksamen Abschreibungen, Ueberwachung der Preise, Gewinne und Löhne, und verlängerte den Beschluss zur Erhebung eines Exportsdepots.

Der Tritt auf die "Geldbremse" im Jahre 1972 wirkte sich 1973 noch nicht aus: Das reale Wachstum des BSP blieb gegenüber dem Vorjahr unverändert, aber die Preissteigerungen hielten an. Hingegen wurden mit der Freigabe des Wechselkurses Ende Januar 1973 der Notenbank zur Kontrolle der Geldmenge neue Wege geebnet. Die dringlichen Bundesbeschlüsse vom Dezember 1972 führten zu einer Verlagerung von der Binnen- auf die Auslandnachfrage.

Der reale private Konsum erlitt, wegen der grösseren Steuerlast als Auswirkung der kalten Progression, welche die durchschnittlich ver-

fügbaren Einkommen schmälerte, eine Einbusse. Die Bautätigkeit wurde stark eingeschränkt und die Ausrüstungsinvestitionen erlitten sogar einen absoluten Rückgang gegenüber dem Vorjahr. Mit dem Ansteigen der Personalausgaben sowie der Verbesserung der Leistungen der AHV erhöhten sich die Staatsausgaben erneut.

Der Wirtschaftsaufschwung in den umliegenden Ländern führte hingegen trotz der Verteuerung des Schweizerfrankens (rund 30% gegenüber dem früheren unteren Interventionspunkt) zu einer leichten Expansion der Exporttätigkeit. Kapazitätsengpässe und Arbeitskräftemangel als Folge der restriktiven Fremdarbeiterpolitik bestimmten das Wachstumstempo der Produktion und führten zu Umlagerungen bei der Betriebsgrössen- und Branchenstruktur. Mit den wachsenden Preissteigerungsraten für Güter aus dem Ausland, insbesondere der Rohstoffe, erhöhte sich der Import zu laufenden Preisen überdurchschnittlich, blieb dagegen real in den Grenzen der Vorjahre, was zum gleichen realen BSP wie im Jahre 1972 führte.

Das im Zeichen des "Erdölschocks" angetretene Jahr 1974 war von einer konjunkturellen Abschwächung geprägt. Das reale Wachstum des BSP betrug im Jahre 1974 noch 2%. Verglichen mit den realen Wachstumsraten der Jahre 1971 (3,9%), 1972 (3,2%) und 1973 (3,2%) wurde damit der schwach ansteigende Wachstumspfad der letzten Jahre verlassen.

Die inländische Nachfrage bildete sich äusserst stark zurück. Der private Konsum ging 1974 erstmals real um 0,5% zurück. Die Investitionstätigkeit verringerte sich ebenfalls, und zwar sowohl für Bauten als auch für Ausrüstungsgüter.

Die realen Staatsausgaben hielten sich auf ihrem vergleichsweise hohen Stand des Vorjahres.

In den europäischen Ländern schwächte sich bereits Ende 1973 das starke Wachstum der Vorjahre ab. Die Nachfrage nach schweizerischen Gütern aus dem Ausland konnte sich trotz der anhaltenden Verteuerung des Schweizerfrankens verglichen mit den anderen europäischen Ländern, und insbesondere der BRD, gut halten. Die Abschwächung des Wirtschaftswachstums in den wichtigsten Handelspartnerländern erwirkte hingegen eine branchenweise unterschiedliche Entwicklung in der Industrie. So konnten die Maschinen- und Apparate- und die chemische Industrie die

durch das Floating und durch interne Preis- und Lohnkostenerhöhungen hervorgegangenen erhöhten Kosten weitergeben, wogegen die Uhren-, Textil- und Bekleidungsindustrie reale Einbussen im Exportgeschäft hinnehmen mussten. Der exportgewogene Aufwertungssatz des Schweizerfrankens gegenüber den 15 wichtigsten Handelspartnern verglichen mit dem Stand vom 5. Mai 1971 ergab einen Minimalsatz im Januar 1973 von 6,3% und einen Maximalsatz von 42,5% im Dezember 1974.

Die Importe bildeten sich dagegen wie 1958, 1952 und 1949 real zurück, erhöhten sich hingegen im Gefolge der starken Oelpreissteigerungen nominell sehr stark.

Die Ueberbeanspruchung des einheimischen Produktionspotentials wurde global gesehen gelockert. Die Auslastung der Produktionskapazitäten verringerte sich. Die Zahl der Erwerbstätigen ging zurück.

Der gewaltige und seit anfangs der 70er Jahre ungebrochene Preis- und Lohnauftrieb hielt hingegen an.

Die Notenbank erklärte sich im Herbst 1974 bereit, die inländische Geldversorgung in kleinen Schritten dem wirtschaftlichen Wachstum anzupassen, mit dem Ziel, die Inflationsraten nicht abrupt, sondern kontinuierlich abzubauen. Denn die Liquidität im Bankensystem war im Gefolge des Kreditbeschlusses knapper geworden, was zu einem unerwünschten Zinsauftrieb führte.

Da die schweizerische Nationalbank in den Jahren 1971 und 1972 eine kräftige Expansion der Geldmenge zuliess, musste unter der damaligen konjunkturellen Konstellation und der Entwicklung der darauffolgenden Jahre diese zwangsläufig zu einer inflationären Uebersteigerung führen. Die Verteuerung der Erdölprodukte um die Jahreswende 1973/74 und die damit erneut geschürten Inflationserwartungen verstärkten diese Tendenz nicht nur, sondern veranlassten die Unternehmer zu einem ungewöhnlich starken Aufbau ihrer Lager an Rohstoffen und Halbfabrikaten. Die damalige weltwirtschaftliche Lage rechtfertigte jedoch diese Unternehmerdispositionen nicht, was mit dem Rückgang des Welthandels ab 1974 zum stärksten Einbruch in der Nachkriegszeit in der Schweiz im Jahre 1975 führte: Das reale BSP bildete sich um 7,6%[111)] zurück.

Die ständig wachsenden Kosten konnten nicht mehr überwälzt werden und die durch die überhöhten Lagerbestände hervorgerufenen hohen finanziellen Belastungen führten in verschiedenen Bereichen der Wirtschaft zu Liquiditätsengpässen. Der in allen wichtigen westlichen Industrieländern synchron erfolgte Konjunktureinbruch, die Verschiebung der Wechselkursrelationen, welche die Absatzerwartungen der Exportindustrie verschlechterte und der Anstieg des allgemeinen Preisniveaus bewirkten eine drastische Verminderung der Investitionsbereitschaft um 13,7% im gewerblich-industriellen Bau. Das abgeschwächte Bevölkerungswachstum, die zunehmende Unsicherheit der Arbeitsplätze und die nachlassende Flucht in die Sachwerte hatten auch einen Einbruch bei der Nachfrage nach Wohnungen zur Folge, was zu einem realen Rückgang der Bautätigkeit um 18% führte.

Von diesem Nachfragerückgang wurden auch die Importe betroffen. Am stärksten bildeten sich die Einfuhren von Investitionsgütern sowie von Rohstoffen und Halbfabrikaten zurück.

Der Abbau der Beschäftigung (-5,4%) bedingte eine schwächere Zunahme der Arbeitnehmereinkommen und führte zu einer Zurückhaltung der Konsumenten beim Kauf dauerhafter Konsumgüter und damit zu einem Rückgang der realen privaten Konsumausgaben um rund 3%.

Der reale Exportrückgang von 6,6% war trotz der gestiegenen Nachfrage nach Schweizer Produkten aus den erdölexportierenden und den Staatshandelsländern sowie aus der BRD recht stark. Diese Entwicklung ist umso bedeutender, wenn man die Höherbewertung des Schweizerfrankens berücksichtigt. Der gewogene Aufwertungssatz betrug im Maximum im Dezember 1975 46,8%.

Nicht nur Stärke und Dauer des Nachfragerückganges fielen im Vergleich zu anderen Rezessionsjahren auf, sondern die dadurch ausgelöste schnelle Anpassung von Produktion (-13% im Jahresdurchschnitt 1975 und Beschäftigung (-5,4%). Die Arbeitslosigkeit (im Dezember 1975 waren 10170 Ganzarbeitslose eingeschrieben) blieb jedoch - im internationalen Vergleich - in engen Grenzen, was auf den teilweisen Verzicht auf ausländische Arbeitskräfte zurückzuführen war und zu einem Rückgang der aktiven Bevölkerung um etwa 7% führte.

Bei der Preisentwicklung zeichnete sich hingegen ein erfreulicheres Bild ab: die Grosshandelspreise, welche von den Importpreisen stark beeinflusst werden, gingen mit der Erhöhung des Wertes des Schweizerfrankens im Ausland im Jahresdurchschnitt 1975 um 2,2% zurück. Auf der Konsumseite verringerte sich die Teuerungsrate im Jahresverlauf.

Die schweizerische Wirtschaft entwickelte sich 1976 nicht mehr so ungünstig wie 1975. Der Preisauftrieb verlangsamte sich und die Arbeitslosigkeit nahm etwas ab. Im Gegensatz zu den anderen OECD-Ländern musste die Schweiz aber nochmals einen, wenn auch nur leichten Rückgang des realen BSP hinnehmen, weshalb der Beschäftigungsabbau, vornehmlich von Fremdarbeitern, abgeschwächt anhielt. Das aussenwirtschaftliche Ungleichgewicht hat sich noch verstärkt, was in einem Aktivsaldo der Handelsbilanz besonders zum Ausdruck kommt. Die Anpassungen an die veränderten weltwirtschaftlichen Rahmenbedingungen haben ihren Abschluss wohl noch nicht gefunden. In Verbindung mit der im Vergleich zum Ausland nur noch geringen Inflation hat sich die preisliche Wettbewerbsfähigkeit auf den Exportmärkten trotz der Auftriebstendenzen des Schweizerfranken vermutlich leicht verbessert. Die mengenmässige Güterausfuhr stieg 1976 um 12%. Allerdings konnte dieser Exporterfolg nur dank Preiskonzessionen und damit unbefriedigenden Erträgen erreicht werden. Der Exportaufschwung, die Expansion der öffentlichen Investitionen und die grösseren staatlichen Verbrauchsausgaben konnten aber die Binnenwirtschaft nicht beleben. Konsum und Wohnungsbau gingen 1976 wiederum stark zurück und auch der gewerblich-industrielle Bau konnte sich nicht entfalten. Verursacht durch die verstärkte Importkonkurrenz verharrte die Produktion auf ihrem Vorjahresstand. Da Produktion und Beschäftigung innerhalb der einzelnen Wirtschaftsbereiche stark differieren, tragen die durch die Rezession hervorgerufenen Strukturprobleme deutlich zutage.[112)]

VI. Exogene Vergleiche

Die Konjunkturtestergebnisse können auf ihre innere Konsistenz (endogen) und auf ihre Verlässlichkeit gegenüber anderen Indikatoren (exogen) geprüft werden.

Nur der Vergleich mit den amtlichen Statistiken kann die Zuverlässigkeit der mit Hilfe des Konjunkturtests erfassten Angaben (exogener Vergleich) beweisen. Zu diesem Zweck werden die kumulierten Testsalden den entsprechenden Grössen aus der amtlichen Statistik gegenübergestellt und statistisch auf ihren inneren Zusammenhalt geprüft. Diese Prüfung kann visuell anhand von Grafiken aber auch auf Grund der üblichen statistischen Prüfmasse erfolgen. Aus primärstatistischen Gründen des Konjunkturtestmaterials kann der Vergleich mit den amtlichen Statistiken erst ab 1. Quartal 1967 durchgeführt werden. Da die Zahlen der amtlichen Statistiken zum 3. und 4. Quartal erst mit einiger Verzögerung publiziert werden, endet die Analyse mit dem 2. Quartal 1976, deckt aber damit den ganzen letzten Konjunkturzyklus ab.

Die Konjunkturtestvariablen werden ferner dem Kriterium ihres Zeithorizontes unterworfen und in ex ante, ex post, ex nunc und errechnete Variablen aufgeteilt, da die Aussagekraft je nach Kategorie unterschiedlich ausfällt.

Die Variablen HLVM, HLVJ, HL_T, KO_T6, FR_T6, VP_T6[113)] werden ab 1. Quartal 1972 erfasst. Für diese kurze Beobachtungsperiode werden aus mathematisch-statistischen Gründen diese 6 Konjunkturtestvariablen gesondert betrachtet.

1. Ex post Variablen

Das von Myrdal eingeführte Begriffspaar "ex ante" und "ex post" wurde von Ohlin weiterentwickelt. "Sowohl das Sparen wie das Investieren kann eine ex ante oder eine ex post Grösse sein. Im zweiten Fall handelt es sich um den Vorgang, der sich innerhalb einer Periode abgespielt hat, am Ende der Periode abgeschlossen ist und infolgedessen grundsätzlich ohne weiteres registriert werden kann."[114] Die in die Vergangenheit gerichteten Fragen des Konjunkturtests (Rückblicksgrössen), welche auf Vormonats-, Vorquartals- oder Vorjahresvergleichen basieren, fallen in diese Kategorie, weshalb sie auch als ex post Variablen bezeichnet werden.[115]

A. Industrie insgesamt

Im Index der industriellen Produktion sind die folgenden 13 Branchen im "Industrie insgesamt" enthalten:
Nahrungs-, Getränke- und Genussmittelindustrie
Textilindustrie
Bekleidungsindustrie
Holzindustrie
Papierindustrie
Graphische Branche
Leder-, Kautschuk- und Kunststoffindustrie
Chemische Industrie
Industrie der Steine und Erden
Metallindustrie
Maschinen- und Apparateindustrie, inkl. Musikinstrumente
Uhrenindustrie, Bijouterie
Elektrizitäts-, Gas- und Wasserwerke.
Der Konjunkturtest erfasst alle diese Branchen mit Ausnahme der Elektrizitäts-, Gas- und Wasserwerke sowie der graphischen Industrie in der monatlichen Umfrage. In diesem Sinne, also ohne Elektrizitäts-, Gas- und Wasserwerke, wird der Begriff "Industrie insgesamt" in Zusammenhang mit der Konjunkturumfrage definiert.[116]

a) Produktionsindex und Konjunkturtestvariablen

Im folgenden werden die ex post Variablen des Konjunkturtests der Industrie insgesamt dem Index der industriellen Produktion[117], ohne Elektrizitäts-, Gas- und Wasserwerke, gegenübergestellt. Der Vergleich mit dem Produktionsindex wird jeweilen ausführlich dargelegt. Auf Grund der mit diesem Indikator verifizierten Arbeitshypothesen werden für die anderen Indikatoren nur noch ausgewählte Hypothesen getestet. Da dem Vergleich Produktionsindex/Konjunkturtestvariablen die Funktion einer Pilotuntersuchung zukommt, werden die Hypothesen und die Tests der Hypothesen ausführlich dargestellt.[118]

Hypothese: Zwischen dem Index der industriellen Produktion und den Konjunkturtestvariablen besteht ein innerer Zusammenhang. Die direkt vergleichbaren Konjunkturtestvariablen wie die Fragen nach der Produktion gegenüber dem Vormonat und dem Vorjahresmonat (PRVM und PRVJ) und die verwandten Variablen wie Auftragseingang, Auftragsbestand usf. müssen mit dem Index der industriellen Produktion in einem Zusammenhang stehen.

Test: Der Grad der Korrelation zwischen dem Index der industriellen Produktion (ohne Elektrizitäts-, Gas- und Wasserwerke) 1963=100 und den kumulierten, auf die Basis 1967=100 gestellten Salden der Konjunkturtestvariablen werden mit Hilfe der einfachen Regressionsgleichung $Y = k+bx$ festgestellt.[119]

Ferner werden sämtliche Konjunkturtestvariablen auf Quartalswerte umgerechnet und die 1. Quartalsgrösse des Jahres 1967 mit dem dummy Wert 100 versehen und auf diese Basis indexiert. Monatlich erfasste amtliche Indikatoren werden ebenfalls zu je drei Monaten zusammengefasst und gehen aufsummiert als Quartalswerte in die Berechnungen ein, was bei der Interpretation der Ergebnisse zu berücksichtigen ist, gehen doch dadurch Informationen verloren. Ebenso wie auch durch die Aufsummierung der Monatsergebnisse im Konjunkturtest Informationen verloren gehen.

Produktionsindex (IND) = f (k+b Produktion gegen Vormonat im Konjunkturtest (PRVM))

IND = f (k+bPRVM)

IND_t = Total Industrie insgesamt - (0,074 El-, Gas- + Wasserwerke) $\frac{1}{0,926}$
Basis 1963=100

$\sum_{i=1}^{n} g_{it} = \sum_{i=1}^{n} g_{it}^{+} + \sum_{i=1}^{n} g_{it}^{=} + \sum_{i=1}^{n} g_{it}^{-}$: Summe der Gewichte der i-Betriebe der g_{it}^{+} "höher" $g_{it}^{=}$ "gleich" und g_{it}^{-} "niedriger". Tendenzmeldungen in der Periode t

$$x_t = \frac{\sum_{i=1}^{n} g_{it}^{+}}{\sum_{i=1}^{n} g_{it}} \quad , \quad y_t = \frac{\sum_{i=1}^{n} g_{it}^{=}}{\sum_{i=1}^{n} g_{it}} \quad \text{und} \quad z_t = \frac{\sum_{i=1}^{n} g_{it}^{-}}{\sum_{i=1}^{n} g_{it}}$$

$x_t + y_t + z_t = 100$

$PRVM_t = S_{PRVM_t}$: Saldo der Variablen PRVM in der Periode t

$S_{PRVM_t} = x_{PRVM_t} - z_{PRVM_t}$

$PRVM_Q = \sum_{t=1}^{3} S_{PRVM_t}$: auf Quartalswerte kumulierte Salden

$PRVM = 100 + \sum_{t=1}^{n} PRVM_Q$: kumulierte Salden, indexiert auf Basis 1967=100, versehen mit dummy Wert 1. Quartal 1967=100 und auf Quartalswerte umgerechnet.

Die Resultate in der Kolonne 3 der Tabelle 1 deuten darauf hin, dass die formulierte Arbeitshypothese sowohl für die generelle wie auch für die spezielle Aussage ihre Gültigkeit hat. In Tabelle 1 wurde absichtlich nur das Bestimmtheitsmass der Gleichung (r^2) dargestellt, da in diesem Zusammenhang primär nur der Grad der Uebereinstimmung zwischen der amtlichen Statistik und den Konjunkturtestvariablen interessiert.[120]

Mit Ausnahme der Konjunkturtestvariablen EXVM, FLVM, FLVJ, MLVM, MLVJ, BEVQ, BEVJ, AUVQ, GEVQ, GEVJ[121] weisen alle anderen ex post Variablen ein r von 0,70 und mehr auf. Im Falle der direkt vergleichbaren Konjunkturtestvariablen PRVM und PRVJ beträgt der Korrelationskoeffizient 0,86 bzw. 0,85.

Der Plot der theoretischen und empirischen Werte (Output 2 und 4) deutet auf ein besonderes Phänomen hin: Man kann sich des Eindrucks nicht erwehren, dass die Konjunkturtestvariable PRVM z.B. prima vista einer saisonbereinigten Kurve des Produktionsindexes entspricht. Diese Vermutung führt zu einer verfeinerten Hypothese.

Hypothese: Da der Index der industriellen Produktion sehr starken saisonalen Schwankungen unterworfen ist, und die befragten Unternehmer im Konjunkturtest angehalten sind, die saisonalen Einflüsse nicht in ihre Antworten einzubeziehen, ist anzunehmen, dass eine Regression mit dem von der Saison bereinigten Produktionsindex und den Konjunkturtestvariablen bessere Resultate (r^2) zeitigen sollte als mit dem unbereinigten Produktionsindex.

Test: Der Index der industriellen Produktion wird mit Hilfe des X11-Programmes[122] von den saisonalen Einflüssen bereinigt. Hernach wird gleich verfahren wie bei Hypothese 1.

Tabelle 1:

Konjunkturtestvariable (KT)	Industrie insgesamt Index der industriellen Produktion (ohne Elektrizitäts-, Gas- und Wasserwerke) r^2		
Lead der KTvariablen von	2 Quartalen	1 Quartal	0 Quartalen
AEVM	0,60	0,69	0,77
AEVJ	0,55	0,65	0,75
EXVM	0,36	0,43	0,45
EXVJ	0,44	0,53	0,67
ABVM	0,51	0,59	0,58
ABVJ	0,40	0,52	0,64
FLVM-	0,20	0,24	0,22
FLVJ	0,09	0,11	0,17
PRVM	0,54	0,62	0,74
PRVJ	0,54	0,62	0,73
MLVM-	0,22	0,24	0,36
MLVJ	0,27	0,33	0,43
BEVQ-	0,02	0,04	0,10
BEVJ-	0,18	0,24	0,36
AUVQ-	0,29	0,35	0,48
AUFJ-	0,32	0,39	0,52
TKVQ	0,41	0,48	0,62
TKVJ	0,36	0,43	0,57
GEVQ-	0,22	0,26	0,38
GEVJ-	0,26	0,32	0,45
FRVQ	0,45	0,58	0,70
FRVJ	0,42	0,54	0,65

ANALYSEINTERVALL: 1967.01 - 1975.04
METHODE: OLS

PRIMAERGLEICHUNG: 1 = 10 $IND_t = f(k+b\ PRVM_t)$

VARIABLE	KOEFFIZIENT	ST.FEHLER	T-WERT	SIG (95%)	MITTELWERT
IND					139.536
KONSTANTE	106.697	3.62225	29.4559	JA	1.00000
PRVM	5.824E-02	5.906E-03	9.86112	JA	563.880

VARIANZANALYSE:

	FG	Q.SUMME
ABHAENGIGE	36	9594.09
REGRESSOREN	1	7108.60
RESIDUEN	34	2485.48

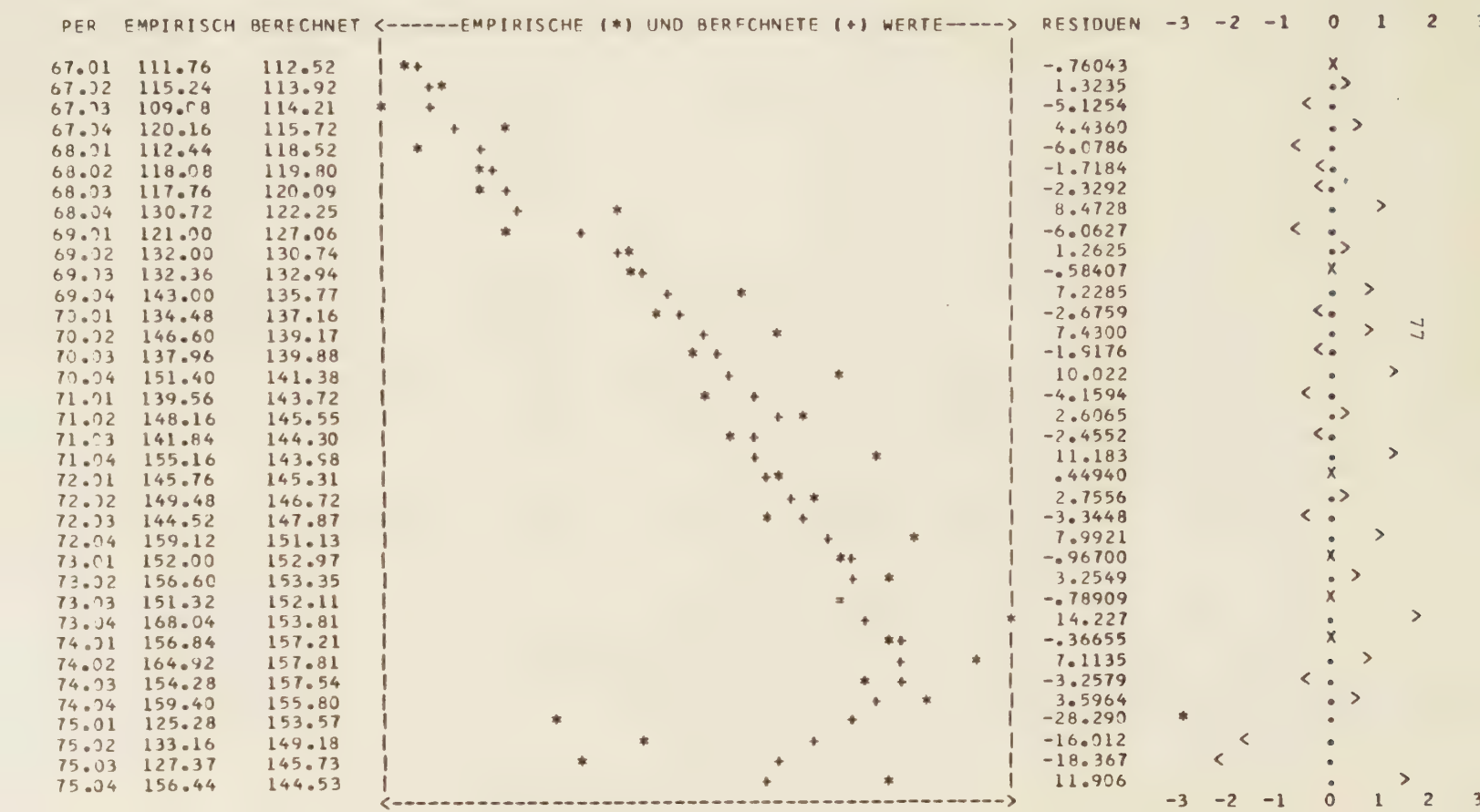
TESTMASSE:

ST.F. D. GLEICHG	8.55000
BEST.KOEFFIZIENT	.740936
F-WERT	97.2417
DW-STATISTIK	1.90755

SPALTENKORRELATION DER REGR.MATRIX:

PRVM	1.000	
IND	C.861	1.000

PLOT:


PER EMPIRISCH BERECHNET
<------EMPIRISCHE (*) UND BERECHNETE (+) WERTE----->
RESIDUEN -3 -2 -1 0 1 2 3
67.01 111.76 112.52 -.76043
67.02 115.24 113.92 1.3235
67.03 109.08 114.21 -5.1254
67.04 120.16 115.72 4.4360
68.01 112.44 118.52 -6.0786
68.02 118.08 119.80 -1.7184
68.03 117.76 120.09 -2.3292
68.04 130.72 122.25 8.4728
69.01 121.00 127.06 -6.0627
69.02 132.00 130.74 1.2625
69.03 132.36 132.94 -.58407
69.04 143.00 135.77 7.2285
70.01 134.48 137.16 -2.6759
70.02 146.60 139.17 7.4300
70.03 137.96 139.88 -1.9176
70.04 151.40 141.38 10.022
71.01 139.56 143.72 -4.1594
71.02 148.16 145.55 2.6065
71.03 141.84 144.30 -2.4552
71.04 155.16 143.98 11.183
72.01 145.76 145.31 .44940
72.02 149.48 146.72 2.7556
72.03 144.52 147.87 -3.3448
72.04 159.12 151.13 7.9921
73.01 152.00 152.97 -.96700
73.02 156.60 153.35 3.2549
73.03 151.32 152.11 -.78909
73.04 168.04 153.81 14.227
74.01 156.84 157.21 -.36655
74.02 164.92 157.81 7.1135
74.03 154.28 157.54 -3.2579
74.04 159.40 155.80 3.5964
75.01 125.28 153.57 -28.290
75.02 133.16 149.18 -16.012
75.03 127.37 145.73 -18.367
75.04 156.44 144.53 11.906
-3 -2 -1 0 1 2 3

ANALYSEINTERVALL: 1967.01 - 1975.04
METHODE: OLS

PRIMAERGLEICHUNG: 1 = 11 $IND_t = f(k+b\ PRVJ_t)$

VARIABLE	KOEFFIZIENT	ST.FEHLER	T-WERT	SIG (95%)	MITTELWERT
IND					139.536
KONSTANTE	110.333	3.36209	32.8168	JA	1.00000
PRVJ	2.151E-02	2.234E-03	9.62793	JA	1357.57

VARIANZANALYSE:	FG	Q.SUMME
ABHAENGIGE	36	9594.09
REGRESSOREN	1	7019.45
RESIDUEN	34	2574.64

TESTMASSE:

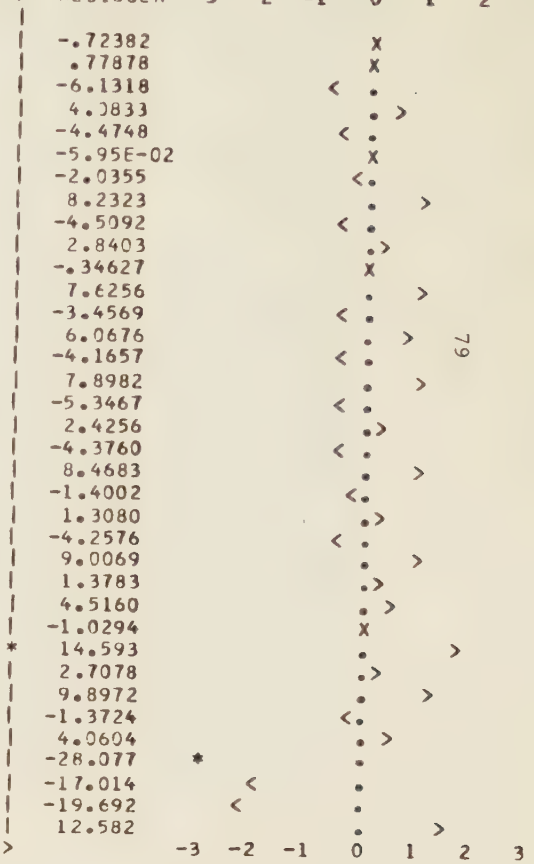
ST.F. D. GLEICHG	8.70199
BEST.KOEFFIZIENT	.731643
F-WERT	92.6970
DW-STATISTIK	1.85087

SPALTENKORRELATION DER REGR.MATRIX:

PRVJ	1.000	
IND	0.855	1.000

PLOT:

PER	EMPIRISCH	BERECHNET	<------EMPIRISCHE (*) UND BERECHNETE (+) WERTE---->	RESIDUEN
67.01	111.76	112.48		-.72382
67.02	115.24	114.46		.77878
67.03	109.08	115.22		-6.1318
67.04	120.16	116.08		4.0833
68.01	112.44	116.92		-4.4748
68.02	118.08	118.14		-5.95E-02
68.03	117.76	119.80		-2.0355
68.04	130.72	122.49		8.2323
69.01	121.00	125.51		-4.5092
69.02	132.00	129.16		2.8403
69.03	132.36	132.71		-.34627
69.04	143.00	135.37		7.6256
70.01	134.48	137.94		-3.4569
70.02	146.60	140.53		6.0676
70.03	137.96	142.13		-4.1657
70.04	151.40	143.50		7.8982
71.01	139.56	144.91		-5.3467
71.02	148.16	145.73		2.4256
71.03	141.84	146.22		-4.3760
71.04	155.16	146.69		8.4683
72.01	145.76	147.16		-1.4002
72.02	149.48	148.17		1.3080
72.03	144.52	148.78		-4.2576
72.04	159.12	150.11		9.0069
73.01	152.00	150.62		1.3783
73.02	156.60	152.08		4.5160
73.03	151.32	152.35		-1.0294
73.04	168.04	153.45		14.593
74.01	156.84	154.13		2.7078
74.02	164.92	155.02		9.8972
74.03	154.28	155.65		-1.3724
74.04	159.40	155.34		4.0604
75.01	125.28	153.36		-28.077
75.02	133.16	150.18		-17.014
75.03	127.37	147.06		-19.692
75.04	156.44	143.86		12.582



Die in Tabelle 2 zusammengefassten Resultate mit dem saisonbereinigten Produktionsindex zeigen das erwartete Bild: Mit Ausnahme der Fertigwaren- und Materiallager, der Beschäftigung und der Gewinne zeigen alle anderen ex post Variablen einen besseren Zusammenhang. Die direkt vergleichbaren Grössen PRVM und PRVJ stehen in sehr engem proportionalem Zusammenhang mit dem amtlichen Index mit Korrelationskoeffizienten von 0,92 bzw. 0,91.

Die verwandten Grössen AEVM und AEVJ weisen ebenfalls hohe r^2 aus, was darauf hindeutet, dass der saisonbereinigte Produktionsindex in etwa dem Gesamtauftragseingang entspricht. Dass die Exportanteile und die Auftragsbestände nach dieser Feststellung ebenfalls - allerdings etwas schwächer - mit dem Produktionsindex korrelieren, erscheint in der Folge plausibel.

Die verlässlichen Ergebnisse, vor allem der verwandten Variablen und der Plot der empirischen und theoretischen Werte des saisonbereinigten Produktionsindex, lassen lead-lag Beziehungen zwischen dem amtlichen Index und den Konjunkturtestvariablen vermuten, was zur Formulierung einer neuen Hypothese führt.

Hypothese: Die Konjunkturtestvariablen widerspiegeln nicht nur recht gut den Index der industriellen Produktion sondern sie laufen der Entwicklung des Produktionsindex um 1 oder sogar 2 Quartale voraus. D.h. die Konjunkturtestvariablen weisen gegenüber dem Produktionsindex einen lead von 1 bis 2 Quartalen auf, oder anders formuliert: Der Index der industriellen Produktion hinkt mit einem lag von 1 bis 2 Quartalen den Konjunkturtestvariablen hinten nach.

Nimmt der Korrelationskoeffizient mit zunehmendem lead zu, so muss angenommen werden, dass diese Uebereinstimmung verlässlicher ist. Eigentlich sollte die Abhängige gegenüber der Unabhängigen so lange verschoben werden bis der höchste Korrelationskoeffizient erreicht wird. Da mit der Aufkumulierung der Quartalswerte bereits Informationen verloren gehen und mit den verwendeten Programmen[123)] der Rechenaufwand übermässig gross würde, beschränkt sich die Untersuchung auf die Berechnung von lead Strukturen von Null bis 2 Quartalen.

Test: Wie in den ersten beiden Tests werden die amtlichen saisonkorrigierten Indizes den Konjunkturtestvariablen gegenübergestellt, nur

Tabelle 2:

Konjunkturtestvariable (KT)	Industrie insgesamt Index der industriellen Produktion (ohne Elektrizitäts-, Gas- und Wasserwerke), saisonbereinigt r^2		
Lead der KTvariablen von	2 Quartalen	1 Quartal	0 Quartalen
AEVM	0,69	0,81	0,88
AEVJ	0,65	0,76	0,85
EXVM	0,42	0,49	0,52
EXVJ	0,51	0,62	0,74
ABVM	0,60	0,68	0,69
ABVJ	0,48	0,60	0,73
FLVM-	0,25	0,29	0,27
FLVJ	0,11	0,13	0,17
PRVM	0,62	0,73	0,83
PRVJ	0,63	0,73	0,82
MLVM-	0,26	0,29	0,36
MLVJ	0,32	0,38	0,47
BEVQ-	0,03	0,05	0,09
BEVJ-	0,22	0,28	0,38
AUVQ-	0,34	0,41	0,51
AUVJ-	0,37	0,45	0,56
TKVQ	0,48	0,57	0,68
TKVJ	0,42	0,51	0,62
GEVQ-	0,25	0,31	0,40
GEVJ-	0,31	0,38	0,47
FRVQ	0,54	0,67	0,80
FRVJ	0,49	0,63	0,74

werden nun die Werte des Produktionsindexes auf der Zeitachse um 1 bis 2 Quartale nach rechts verschoben.

$IND_{t+1} = f\ (k+bPRVM_t)$

Die Regressionen zwischen den Konjunkturtestvariablen mit verschiedenen lead Strukturen (Tabelle 2, Kol. 1+2) und dem saisonbereinigten Produktionsindex zeigen deutlich, dass die direkt vergleichbaren und die verwandten Variablen keinen Vorsprung gegenüber dem saisonkorrigierten Produktionsindex aufweisen.

Mit zunehmenden lead Strukturen nehmen die Bestimmtheitsmasse ab. Gegenüber dem amtlichen Index bedeutet dies dennoch einen Vorsprung, fallen doch die Konjunkturergebnisse erstens monatlich an, und zweitens werden sie mit nur einmonatiger Verspätung publiziert; wogegen der Produktionsindex mit provisorischen vierteljährlichen Zahlen jeweilen mit dreimonatiger Verzögerung veröffentlicht wird.

Ebenso begreiflich ist die Verwandtschaft mit den technischen Kapazitäten, doch dürfte in diesem Fall wohl eher eine lag Struktur vorliegen. Die Bezugsfristen dürften ebenfalls eher mit einer gewissen Verspätung einen Einfluss auf die Produktion ausüben, stehen doch zwischen Einkauf und Produktion noch die Material- und Halbfabrikatelager.

Eine Untersuchung der verschiedenen lags wäre interessant, wird in dieser Studie aber nicht getestet, da nur der Test auf ein Vorauseilen überprüft werden soll. Im Falle, dass die Korrelationskoeffizienten mit zunehmendem lead abnehmen, muss angenommen werden, dass zumindest ein koinzidenter Verlauf oder sogar eine lag Struktur vorliegt.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass nicht nur die direkt vergleichbaren sondern auch die verwandten Konjunkturtestvariablen durch den Produktionsindex erklärt werden. Der Vergleich mit dem saisonkorrigierten Produktionsindex und die dabei erzielten hohen Korrelationskoeffizienten zeigen, dass die Konjunkturtestvariablen nicht nur mit dem Index parallel laufen, sondern auch - ohne ein besonderes Saisonbereinigungsverfahren anzuwenden - bereits saisonkorrigiert erfasst sind. Dass die Auftragseingänge und deren Exportanteile einen Einfluss auf die Produktion ausüben, dürfte - als allgemei-

ne Bemerkung - einleuchtend sein, ebenso wie ein Zusammenhang zwischen technischen Kapazitäten und Produktion gegeben ist. Die Bezugsfristen für Rohstoffe und Halbfabrikate spiegeln in der schweizerischen vornehmlich auf Export von hochqualifizierten Erzeugnissen spezialisierten Volkswirtschaft, welche i.d.R. bereits verarbeitete Halbfabrikate zur Veredelung importiert, eine besondere Rolle für die Produktion. Eine fundierte Mikroanalyse der Testresultate, welche diesen Rahmen sprengen würde, könnte hier interessante Details hervorbringen.

b) Ausgewählte amtliche Indikatoren

Die ausgesuchten Indikatoren werden - wie für die Industrieproduktion - genau den gleichen Berechnungen unterzogen.[124] Ferner werden aus Gründen der Uebersichtlichkeit die Bestimmtheitsmasse nur für diejenigen Konjunkturtestvariablen tabelliert, welche bei 95% Signifikanz mindestens einen Wert von 0,49 erlangen, d.h. der Korrelationskoeffizient beträgt mindestens 0,70. Als statistisch gesichert werden in dieser Arbeit Werte definiert, welche ein r^2 von 0,64 und damit ein r von 0,80 erreichen. Obwohl bei 38 Beobachtungen (1. Quartal 1967 bis 2. Quartal 1976) schon bei einem r von = 0,51 sich die Nullhypothese bei einer Irrtumswahrscheinlichkeit kleiner als 1‰ verwerfen lässt, werden dennoch diese höheren Anforderungen an die statistischen Prüfmasse gestellt. Der Korrelationskoeffizient ist damit signifikant von Null verschieden.[125]

Auf die Wiedergabe der in den amtlichen Publikationen des BIGA[126] des ESTA[127] sowie der OZD[128] und der SNB[129] veröffentlichten Details der entsprechenden Erhebungen wird verzichtet.

aa) Index der beschäftigten Arbeiter

Das Total des Index' der beschäftigten Arbeiter[130] für die Industrie korreliert mit den direkt vergleichbaren Konjunkturtestvariablen BEVQ, BEVJ, AUVQ und AUVJ auf der Ebene der Industrie insgesamt sehr hoch. Enge Beziehungen bestehen auch zwischen diesem Index und den Variablen FLVJ, MLVM sowie GEVQ, TKVQ und TKVJ. Die Entwicklung des Index der beschäftigten Arbeiter läuft demnach in etwa mit derjeni-

gen der Konjunkturtestvariablen über die Beschäftigung parallel. Da diese amtliche Reihe einen ausgeprägten Trend aufweist, korrelieren auch die trendstarken Variablen über die Gewinnentwicklung sowie diejenigen der technischen Kapazitäten sehr eng.

Die Residuen der Regressionsgleichungen der Variablen GEVQ und GEVJ deuten auf eine mit diesem amtlichen Indikator vorlaufende Entwicklung hin. Hingegen dürfte bei der Korrelation der Variablen MLVJ der Trend des amtlichen Indikators ausschlaggbend sein, geben doch die Konjunkturtestvariablen die Entwicklung an den oberen und unteren Wendepunkten mit deutlicheren Ausschlägen als für den Index an. Der negative Zusammenhang mit den technischen Kapazitäten ist plausibel, fällt aber statistisch schwächer als im Falle der Beschäftigung aus. Bei den verwandten Grössen (MLVM, FLVJ) sind unterschiedliche Korrelationen festzustellen, nämlich proportionale und negative, laufen doch die Fertigwarenlager dem Index der beschäftigten Arbeiter entgegen, die Materiallager im Vormonatsvergleich mit diesen dagegen parallel. Offenbar richtet sich der Unternehmer an den Fertigwarenlagern aus um seine Beschäftigungspolitik festzulegen: Sind diese Lager hoch (schwache oder keine Nachfrage) wird das Personal stärker als im Trendverlauf abgebaut und später erfolgt auch ein Abbau der Lager. Stehen die Fertigwarenlager tief (anziehende oder Nachfrageüberhang) bleibt mit einem gewissen Vorsprung die Beschäftigung vor den ansteigenden Fertigwarenlagern stabil. In der Tat treten denn auch die unteren Wendepunkte bei den Fertigwarenlagern später oder gleichzeitig und an den oberen Wendepunkten früher ein. Umgekehrt verhält es sich mit den MLVM: Werden die Materiallager aufgebaut, so steigt auch die Beschäftigung an, werden sie abgebaut, ist auch die Beschäftigung schwächer. Der Kurvenverlauf der Variablen MLVM ist aber etwas problematisch, läuft doch dieser dem MLVJ entgegen. Dieses widersprüchliche Verhalten der Variablen MLVM ist ein Beispiel für den sogenannten Aggregationseffekt.[131)]

Abgesehen von diesem Ausnahmefall können demnach nicht nur gute und plausible Ergebnisse zwischen den direkt vergleichbaren Konjunkturtestvariablen und dem amtlichen Indikator "Index der beschäftigten Arbeiter" festgehalten werden, welche auf eine koinzidente Entwicklung hindeuten, sondern darüber hinaus lassen sich recht interessante mikroökonomische Zusammenhänge aus den lead Strukturen der Lagermel-

dungen und der Beschäftigung herauslesen, die jedoch ohne zusätzliche Untersuchungen nicht erhärtet werden können.

bb) Lagebeurteilungsziffer

Die BIGA Statistik Lagebeurteilung[132)] wird im Rahmen der Befragung zur Beschäftigung von dieser Amtsstelle errechnet. Die Erhebung entspricht nicht einer üblichen amtlichen Statistik, werden doch nicht quantitative Veränderungen sondern Tendenzgrössen erfasst. Die Lagebeurteilungsziffer errechnet sich aus dem Beschäftigungsgrad und entspricht damit in der Methode in etwa der der Konjunkturumfrage. Entgegen der Handhabung im Konjunkturtest steht bei dieser Frage des BIGA keine weitere Erläuterung auf dem Fragebogen oder auf einem Beiblatt, so dass es jedem Antwortenden überlassen ist, den Massstab seiner Wahl anzuwenden. Da die Frage jedoch im Zusammenhang mit der Umfrage über die Beschäftigung gestellt wird, ist anzunehmen[133)], dass der Unternehmer primär die Beschäftigung im Auge hat. Wenn diese Aussage richtig ist, dann müssten hohe Korrelationskoeffizienten bei den Konjunkturtestvariablen BEVQ und BEVJ erreicht werden. In statistisch genügend gesichertem Ausmass trifft dies für BEVQ auch zu. Die Korrelation mit der Beschäftigung gegenüber dem Vorjahr (BEVJ) ist wohl noch gegeben, doch stehen die statistischen Prüfmasse eher auf tönernen Füssen. Die Aussage, die Tendenzangabe der Beschäftigung im Vorquartalsvergleich der Unternehmer im Konjunkturtest laufe mit der Lagebeurteilung (gut, befriedigend, schlecht), wie sie das BIGA erfragt parallel, darf hingegen auf Grund der Korrelationskoeffizienten gemacht werden. Der Plot der empirischen Werte zeigt jedoch, dass insbesondere bei den Wendepunkten die Lagebeurteilung des BIGA der Konjunkturtestvariablen BEVQ tendenziell vorausläuft, was zur Vermutung Anlass gibt, die Lagebeurteilung beinhalte nicht nur aktuelle Beschäftigungsüberlegungen sondern zusätzliche andere Informationen.

cc) Beschäftigungsgrad

Der Beschäftigungsgrad[134)], welcher vom BIGA seit Jahren von den Unternehmern erfragt wird, stellt keine quantitative Statistik im

eigentlichen Sinne dar, sondern gehört in die gleiche Kategorie der Tendenzbefragung wie der Konjunkturtest. Erschwerend zur Beurteilung dieser Kenngrösse ist die Tatsache, dass auf dem Fragebogen der Begriff "Beschäftigungsgrad" den Unternehmern nicht erklärt wird. Soll dieser darunter die Kapazitätsauslastung, die Anzahl Maschinenstunden oder der Uebereinstimmungsgrad zwischen Soll- und Ist-Kosten verstehen?

Wie für die Konjunkturtestvariablen wurde auch für den Beschäftigungsgrad der Saldo zwischen den "gut" und "schlecht" Meldungen gebildet, also die "befriedigend" Antworten vernachlässigt. Diese Salden werden mit den Konjunkturtestvariablen verglichen.

Auf Grund der Korrelationskoeffizienten muss angenommen werden, dass der Unternehmer diesen amtlichen Indikator nicht mit ex post Grössen in Verbindung setzt, denn das r ist nur im Falle der Beschäftigung (BEVQ) einigermassen verlässlich. Alle anderen Konjunkturtestvariablen weisen ungenügende r aus. Dass ein proportionaler Zusammenhang zwischen Beschäftigung und Beschäftigungsgrad besteht, scheint einleuchtend zu sein. Nur liegt offenbar noch mehr Information hinter dem Begriff Beschäftigungsgrad verborgen, als nur die Information über die Beschäftigung.[135)]

dd) Beschäftigungsaussichten

Wie die vom BIGA erhobene Kenngrösse Beschäftigungsgrad ist auch der Indikator Beschäftigungsaussichten[136)] eine reine Tendenzgrösse, vergleichbar mit den Konjunkturtestvariablen. Auch für diese Frage ist im Fragebogen des BIGA keine klare Definition gegeben. Wie für die Lagebeurteilung und für den Beschäftigungsgrad können die Unternehmer nur ankreuzen, ob sie diese Grösse als "befriedigend", "gut", "schlecht" oder - nur im Falle der Beschäftigungsaussichten - als "unbestimmt" einschätzen. Ein Zeithorizont für diese Aussichten ist jedoch nicht gegeben.

Ebenfalls wie für den Beschäftigungsgrad werden für die Regression die Salden zwischen den "gut" und den "schlecht" Meldungen gebildet, also unter Vernachlässigung der "befriedigend" und "unbestimmt" Angaben.

Wegen der unklaren Definition erstaunt es nicht, wenn dieser Indikator mit den meisten ex post Grössen im Konjunkturtest gar nicht oder nur sehr lose korreliert. Am besten fällt der Korrelationskoeffizient noch bei der Variable BEVQ aus; ein Indikator, der noch am ehesten mit dieser Zeitreihe verwandt sein könnte.[137)]

ee) Wöchentliche Arbeitsstunden

Die vom BIGA[138)] erhobene Statistik über die wöchentliche Arbeitszeit am Ende eines Quartals korreliert positiv und erwartungsgemäss am stärksten mit der ihr verwandten Konjunkturtestvariablen über die Beschäftigung (BEVQ, BEVJ). Verlässliche Ergebnisse liefern auch die Variablen AUVQ, AUVJ und TKVJ. Primär wegen des dem Indikator "wöchentliche Arbeitsstunden" innewohnenden Trends korrelieren die Konjunkturtestvariablen FLVJ, MLVM sowie GEVQ und GEVJ ebenfalls statistisch gesichert. Die Residuen zeigen deshalb für alle Variablen in etwa gleiche Abweichungen. Auf Grund der statistischen Prüfmasse kann angenommen werden, dass die Beschäftigungsvariablen mit etwa 1 Quartal Vorsprung auf den Indikator des BIGA reagieren, hingegen in bezug auf die Entwicklung des Fremdarbeiterbestandes, der technischen Kapazitäten und der Gewinnmargen diesem amtlichen Indikator sogar um 2 Quartale vorauslaufen.

Diese Ergebnisse sind denn auch - abgesehen vom Trendeinfluss - plausibel, wurden doch die ausländischen Arbeitskräfte in der Vergangenheit vornehmlich als "Konjunkturpuffer" eingesetzt und die Gesamtbeschäftigung in etwa den mittelfristigen Auftragsbeständen angepasst. Dass die Angaben über die Gewinnentwicklung gute Korrelationsergebnisse liefern, kann nicht negiert werden. Einen Zusammenhang zwischen dem amtlichen Indikator und den Gewinnmargen als verwandte Grössen herzustellen, fällt ohne zusätzliche Untersuchung nicht leicht, wogegen die gute Uebereinstimmung zwischen den wöchentlichen Arbeitsstunden und den Fertigwarenlagern schon eher einleuchtend ist, liegt doch in diesem Falle wahrscheinlich eher eine lag Struktur der Konjunkturtestvariablen und nicht der amtlichen Zeitreihe vor. Die lag Struktur wurde allerdings nicht getestet. Das schlechte r^2 bei einer Verschiebung der Variablen FLVJ um eine Zeiteinheit und das bessere r^2 bei zeitlicher Uebereinstimmung beider Kurven sowie die Residuen

deuten auf die Richtigkeit dieser Annahme hin. Nehmen die wöchentlich geleisteten Arbeitsstunden per Ende des Quartals zu (z.B. 1976. 01), so nimmt mit einer gewissen Verspätung oder zumindest gleichzeitig das Fertigwarenlager ab, welches seinerseits bei einem Rückgang der Beschäftigung (Trend) auch wieder zumindest gleichzeitig oder mit einer Verzögerung zunimmt. Diese Verzögerung ist vor allem an den oberen und unteren Wendepunkten feststellbar. Die Gewinnentwicklung, welche mit einem grösseren Vorlauf den wöchentlichen Arbeitsstunden proportional vorangeht, deutet auf die Gewinnkomprimierungen hin, welche in etwa im Ausmasse der Arbeitsstundenreduktion ausgefallen sein dürften.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass die a priori erwarteten Uebereinstimmungen zwischen den Konjunkturtestvariablen und diesem Indikator auch erfüllt werden, und dass die Variable BEVJ dieser Zeitreihe sogar vorläuft, ja dass sogar noch näher zu untersuchende mikroökonomische Zusammenhänge eröffnet wurden.

ff) Index der Gesamtbeschäftigung

Aehnliche und fast identische Feststellungen wie im Zusammenhang mit dem Index der beschäftigten Arbeiter angestellt wurden, können auch bei der Erörterung des Index der Gesamtbeschäftigung[139)] angebracht werden.

Die direkt vergleichbaren und korrelierenden Variablen sind dieselben (BEVQ, BEVJ, AUVQ). Nur sind die entsprechenden Korrelationskoeffizienten etwas niedriger. Ebenfalls mit schlechteren r^2 aber mit gleichen Verhaltensmustern korrelieren die verwandten Grössen FLVJ, MLVM sowie GEVQ und GEVJ. Dies deutet auf die unterschiedliche Befragungsmasse zwischen diesen beiden amtlichen Indizes hin:
Erfasst der Index der beschäftigten Arbeiter etwa 1/3 der Betriebe, welche etwa 2/3 der Beschäftigten auf sich vereinigen, so sind im Index der Gesamtbeschäftigung verglichen mit der Betriebszählung von 1965 etwa 40% der Betriebe mit etwa 60% der Beschäftigten erfasst. M.a.W. im Index der Gesamtbeschäftigung sind mehr Klein- und Mittelbetriebe enthalten als im Index der beschäftigten Arbeiter.

Abschliessend muss festgehalten werden, dass der Index der beschäftigten Arbeiter darum eine bessere Uebereinstimmung erzielt, weil dieser - wegen der Ausrichtung auf industrielle Grossbetriebe - mit den Konjunkturtestergebnissen auf die statistischen Masse bezogen besser vergleichbar ist.

gg) Stellensuchende

Die seit dem Jahre 1924 vom BIGA[140)] monatlich erfasste Statistik der Stellensuchenden korreliert verlässlich mit der Konjunkturtestvariablen Beschäftigung (BEVQ) in negativer Weise. Da von 1967 bis 1974 nur eine unbedeutende Anzahl von Stellensuchenden sich auf den Arbeitsämtern meldeten und ab 1975 die Zahl der Arbeitslosen steil anstieg, weist die Kurve die Form eines seitenverkehrten L's auf. Die Entwicklung im Jahre 1967 sowie der Wachstumseinbruch im Jahre 1971 ist aus dieser amtlichen Zeitreihe kaum zu ersehen, so dass sämtliche Konjunkturtestvariablen (auch die relativ gut korrelierende Variable BEVQ) von 1967 bis 1974 mehr oder weniger stark um die Horizontale der amtlichen Statistik "herumpendeln". Dass eine negative Beziehung zwischen den Stellensuchenden und der Beschäftigung besteht, ist nicht von der Hand zu weisen. Die Eigenart der Kurve der amtlichen Statistik hat jedoch zur Folge, dass kaum etwas über den Verlauf der Konjunkturtestreihe gegenüber dem amtlichen Indikator ausgesagt werden kann. Es ist aber anzunehmen, dass die Konjunkturtestvariable BEVQ gegenüber dem Indikator Stellensuchende einen guten, sogar vorlaufenden Indikator darstellt.

hh) Ganzarbeitslose

Was im Zusammenhang mit der Statistik der Stellensuchenden erörtert wurde, gilt auch für die - auf der gleichen monatlichen Basis erhobene - Statistik der Arbeitslosen.[141)] In ähnlichem Ausmasse wie für den Indikator Stellensuchende besteht auch eine um 2 Quartale vorlaufende negative Beziehung zwischen der Statistik der Arbeitslosen und der Beschäftigung gegenüber dem Vorquartal im Konjunkturtest: Mit einem halben Jahr Vorsprung deutet ein Rückgang in der Beschäftigung im Konjunkturtest eine Zunahme der Anzahl der Arbeitslosen an.

ii) Offene Stellen

Die Zahl der den Arbeitsämtern gemeldeten offenen Stellen[142] weist als Zeitreihe ebenfalls eine eigenartige Kurvenform auf: Von 1967 bis Mitte 1970 verzeichnet die Reihe von Quartal zu Quartal stark voneinander abweichende Einzelwerte mit steigender Tendenz auf. Darauf sinkt die Kurve und erreicht ihren Tiefstwert im 4. Quartal 1974. Seit 1975 ist die Tendenz wieder steigend.

Aus diesem Kurvenverlauf muss geschlossen werden, dass exogene Einflüsse stärker gewirkt haben als nur konjunkturelle Entwicklungen. Mit dem starken Konjunktureinbruch ab 1975 haben die Unternehmer wieder ihre offenen Stellen den Arbeitsämtern, welche bis zu diesem Zeitpunkt mehr oder weniger "arbeitslos" waren, gemeldet. Es erstaunt deshalb nicht besonders, wenn diese Zeitreihe weder mit lead noch ohne le Struktur überhaupt keine auch nur einigermassen verlässliche Korrelationskoeffizienten ausweist.[143]

kk) Konkurseröffnungen

Die bei den Konkursämtern[144] angemeldeten Konkurse umfassen das ganze Spektrum der Wirtschaft und nicht nur die verarbeitende Industrie. Es ist deshalb zu erwarten, dass der amtliche Indikator mit den speziellen ex post Grössen des Konjunkturtests keine oder nur lose Beziehungen erreicht. In der Tat sind denn auch alle - mit Ausnahme der negativ korrelierenden Variablen BEVQ - statistischen Prüfmasse unter den festgelegten Mindestwerten und daher nicht verlässlich. Auf Grund der Plots der empirischen Werte ist anzunehmen, dass die Konjunkturtestvariablen über die Beschäftigung nicht parallel zu der Entwicklung der Konkurseröffnungen verlaufen sondern eher mit 2 Quartalen Vorsprung. Diese Erklärung ist denn auch plausibel, werden doch die Belegschaften i.d.R. vor der Anmeldung der Zahlungsunfähigkeit entlassen, wie auch bei Voll- oder Ueberbeschäftigung weniger Konkurse verzeichnet werden.

ll) Aktienindex

Mit dem Index der Aktienkurse der Schweizerischen Nationalbank[145] werden keine genügend statistisch gesicherten Korrelationen mit lead Strukturen der Konjunkturtestvariablen erreicht, was auch zu erwarten war, reagiert doch die Börse mit ihrem antizipatorischem Charakter eher früher auf die reale Entwicklung. Für diesen Indikator wurden deshalb ausnahmsweise lag Strukturen getestet, und zwar lags von 2, 3 und 4 Quartalen, was die Bedeutung dieses a priori leading Indikators hervorstreichen soll. In der Tat ist denn auch eine hohe Korrelation zwischen dem Index der Industrieaktien und der Konjunkturtestvariablen ABVM mit einem lag von 4 Quartalen festzustellen: Nimmt der Auftragsbestand in der Industrie ab, so wurde dieser Tatbestand von der Börse schon ein Jahr zum voraus antizipiert. Daneben hält nur noch die Variable FLVM den höheren statistischen Anforderungen bei einem lag von 3 Quartalen stand: Gehen die Aktienkurse zurück, so werden später auch höhere Fertigwarenlager gemeldet. Ob mit lead oder lag Strukturen getestet, bestehen hingegen offenbar zwischen dem Index der Industrieaktien und den ex post Variablen des Konjunkturtests nur wenige und lose Beziehungen. Bessere Resultate sollten - wie zu prüfen sein wird - die ex nunc und ex ante Variablen erreichen.

mm) Grosshandelspreisindex Total

Der Grosshandelspreisindex[146] der die Produzenten oder Erzeugerpreise wiedergibt, sollte die Preise der Güter beim Verlassen der Produktionsstätten erfassen. Die Produktionspreise werden jedoch oft nach Abnehmergruppen differenziert. Deshalb sagt die Gliederung nach Warenart i.d.R. nicht viel aus. Geeigneter erscheint daher die Gliederung nach Verwendungszweck. "Für die Wirtschaft ist deshalb auch die in der Grosshandelspreisstatistik vermittelte Detailinformation wichtiger als der Totalindex selbst."[147]

Der Totalindex wird dennoch den Konjunkturtestvariablen gegenübergestellt, da die Bedeutung dieses Indexes hervorgehoben werden soll.

Die meisten Konjunkturtestvariablen mit Ausnahme der Variablen EXVM, ABVM und FLVM korrelieren denn auch mit einem lead von mindestens

2 Quartalen gegenüber dem Totalindex der Produzentenpreise, d.h. der Grosshandelspreisindex zeigt die reale Entwicklung in der Industrie mit einem halben Jahr Verspätung an, was darauf hindeutet, dass nicht nur der Trendeinfluss ausschlaggebend ist. Steigt der Totalindex der Erzeugerpreise, so hat die Beschäftigung im Konjunkturtest z.B. ein halbes Jahr früher bereits abgenommen. Die hohen r^2 (grösser oder gleich 0,75) der Konjunkturtestvariablen MLVM, BEVJ, AUVQ, TKVQ, TKVJ, GEVQ, GEVJ unterstreichen daher die Aussage, der Grosshandelspreisindex gebe die im Test eingefangene Entwicklung mit einem halben Jahr Verspätung wieder.

nn) Grosshandelspreisindex Importgüter

Importgüter spielen in der schweizerischen Volkswirtschaft eine bedeutende Rolle, korrelieren doch alle ex post Variablen mit Ausnahme der Variablen EXVM, ABVM, FLVM, MLVJ und FRVJ mit dem Grosshandelspreisindex für Importgüter. Den höheren statistischen Anforderungen (r^2 grösser oder gleich 0,75) halten jedoch nur die Variablen BEVJ, AUVJ, TKVJ und GEVJ stand, dafür allerdings mit einem lead von 2 Quartalen gegenüber dem amtlichen Index.

Diese guten Ergebnisse deuten darauf hin, dass die Importgüterpreise sich mit sechsmonatiger Verspätung der konjunkturellen Entwicklung im Inland anpassen. Werden die technischen Kapazitäten z.B. zu Beginn eines Jahres aufgebaut, da die Auftragseingänge anziehen, so ist damit zu rechnen, dass Mitte desselben Jahres die Preise für Importgüter ansteigen werden. Im Zuge des Beschäftigungsrückgangs ziehen 2 Quartale später auch die Preise der Importgüter an. Nimmt der Grosshandelspreisindex für Importgüter zu, dann haben sich 6 Monate früher bereits auch die Gewinnmargen zurückgebildet. Dieser Zusammenhang dürfte hingegen nicht ursächlich sondern auf die gegenläufige Trendentwicklung zurückzuführen sein. Die Bezugsfristen für Rohstoffe und Halbfabrikate steigen dagegen proportional und gleichzeitig mit den Importgüterpreisen an, was auch plausibel erscheint.

oo) Grosshandelspreisindex Rohstoffe und Halbfabrikate

Dieselben Konjunkturtestvariablen wie beim Importgüterpreisindex korrelieren auch mit dem Grosshandelspreisindex für Rohstoffe und Halbfabrikate. Den erschwerten statistischen Erfordernissen hält aber zusätzlich die Konjunkturtestvariable PRVJ stand. Gegenüber dem Preisindex für Importgüter korrelieren die meisten Konjunkturtestvariablen mit dem Grosshandelspreisindex der Rohstoffe und Halbfabrikate hingegen besser. Diese höheren Korrelationskoeffizienten widerspiegeln die Situation der rohstoffarmen Schweiz: Können die Exporte (EXVJ) gesteigert werden, so passen die Lieferanten im Ausland mit 1 Quartal Verzögerung ihre Preise gegenüber den schweizerischen Exporteuren an. Nehmen die Bezugsfristen für Rohstoffe und Halbfabrikate kurzfristig (FRVQ) zu, so werden 6 Monate später auch die Preise für diese Produkte ansteigen.

pp) Exporte in sFr.

Die von der OZD[148)] publizierten Statistiken über den Aussenhandel schreiben die Entwicklung der Wirtschaft mit dem Erfassen der Ware beim Ueberschreiten der schweizerischen Grenzen sozusagen nur noch historisch nach. Es überrascht daher nicht, wenn die meisten Konjunkturtestvariablen diesem Globalindikator mindestens um 2 Quartale vorauslaufen. Die direkt vergleichbare Variable EXVM korreliert, wegen ihrer ausgeprägten Schwankungen, mit diesem Indikator nicht, hingegen laufen die Exportanteile der Bestellungen im Vergleich zum Vorjahr (EXVJ) mit der Entwicklung der wertmässigen Exporte parallel. Der Gesamtauftragseingang wie auch der Auftragsbestand dürften aber mit 1 Quartal der Exportentwicklung vorauslaufen.

Ausser den Variablen EXVM, ABVM und FLVM korrelieren also sämtliche anderen ex post Variablen mit hohen Korrelationskoeffizienten und vorauseilendem Charakter mit den Exportwerten. Den erhöhten statistischen Anforderungen halten ebenfalls die meisten Konjunkturtestvariablen stand, und zwar mit 2 Quartalen Vorsprung auf den amtlichen Indikator. Am höchsten korreliert dabei in negativer Weise die Variable GEVJ. Nehmen die Gewinnmargen im Vergleich zu den Vorjahresergebnissen ab, so schlägt sich dies in den wertmässigen Expor-

ten nieder, weil - abgesehen vom Einfluss des Trends - wahrscheinlich die Vorauszahlungen der Kunden vor Ablieferung bereits als Gewinne verbucht werden und die Margen offenbar in dem Ausmasse zurückgingen, wie die Exporte gefördert werden konnten. Werden die technischen Kapazitäten hingegen nicht mehr aufgebaut, so werden ein halbes Jahr später auch die wertmässigen Exporte nicht mehr zunehmen (1975.01). Diese wenigen Bemerkungen deuten ein vielfältiges und näher zu untersuchendes Beziehungsnetz zwischen den amtlichen Indikatoren und den Konjunkturtestvariablen an; ein Unterfangen, das im Rahmen dieser Arbeit unterbleiben muss.

qq) Importe in sFr.

Wie im Falle der wertmässigen Exporte korrelieren auch fast dieselben Konjunkturtestvariablen mit den wertmässigen Importen. Ausnahmen, d.h. nur ungenügende Korrelationskoeffizienten, sind bei den Variablen EXVM, ABVM, FLVM, FLVJ und BEVQ festzustellen. Im Gegensatz zu der Entwicklung der Exporte laufen aber nun die meisten Variablen (Ausnahmen: AEVM, AEVJ, PRVJ) mit der Entwicklung der Importe parallel.

Dieses Ergebnis dürfte wie beim Indikator der wertmässigen Exporte plausibel sein. Nimmt die Produktion stark zu, so müssen in einem rohstoffarmen Land wie der Schweiz auch die Importe zunehmen. Bei den in der Vergangenheit ständig zunehmenden Importen nahm jedoch die Beschäftigung laufend ab. Dass die Materiallager (MLVJ) mit der Importentwicklung parallel laufen, ist ebenfalls einleuchtend, denn bei einem Aufschwung und damit einer Zunahme der Importe werden auch die Materiallager aufgebaut und bei anhaltender Nachfrage steigen auch die Importe an. Kein Unternehmer wird Waren importieren, wenn er sich nicht auf einen erhöhten Auftragseingang stützen kann; die lead Strukturen der Variablen AEVM und AEVJ dürften daher auch begründet sein. Anders verhält es sich mit der Variablen MLVM, welche mit einem lead von 2 Quartalen mit den Importen negativ korreliert.[149]

Im übrigen kann auch an dieser Stelle wieder einmal mehr festgestellt werden, dass intensive mikroanalytische Untersuchungen zwischen dem Aussenhandel und den Konjunkturumfrageergebnissen interessante Zusammenhänge hervorbringen könnten.

rr) Konsumentenpreisindex, Total

Im Sinne der Vollständigkeit wurde auch dieser Indikator den Konjunkturtestvariablen gegenübergestellt, obschon keine Variable mit diesem amtlichen Indikator in einem direkten Verhältnis steht.

Erwartungsgemäss korrelieren fast alle, ausser den Variablen EXVM, ABVM und FLVM in statistisch ausreichendem Masse mit dem Konsumentenpreisindex[150], und zwar nicht nur mit hohen r^2 sondern auch mit lead Strukturen von mindestens 2 Quartalen. Die langzeitigen Konjunkturtestvariablen, wie diejenigen der Beschäftigung, der Produktion und der Gewinne halten denn auch den höheren statistischen Anforderungen stand, was darauf hindeutet, dass die These der importierten Preisniveausteigerung im Inland, welche über die steigenden Exporte hervorgerufen wird, ihre Berechtigung hat oder zumindest mit den Konjunkturtestresultaten verifiziert werden kann: Nimmt der Exportanteil an den Bestellungen zu, so schlägt sich diese erhöhte Nachfrage 6 Monate später im inländischen Konsumentenpreisindex nieder. Die Beschäftigung korreliert dagegen in negativer Weise: Nimmt die Zahl der Fremdarbeiter ab, so wird mindestens 6 Monate später das allgemeine Preisniveau ansteigen. Der sinkende Trend der Gewinnmargen korreliert mit sechs Monaten Vorlauf mit den in der Vergangenheit gestiegenen Konsumentenpreisen. Diese auf Grund der Regressionen erarbeiteten Resultate lassen viele Fragen offen, weisen auf die Problematik der Regressionsanalyse und -vorausschätzung hin, und rufen nach weiteren Untersuchungen.

B. Branchen

Wie schon eine Auswahl bezüglich der Referenzgrössen getroffen werden musste, ist auch eine Beschränkung auf 4 Branchen aus denselben Gründen angezeigt. Die Auswahl fiel auf die exportorientierte Individualgüter herstellende Maschinen- und Apparateindustrie, deren vorgelagerte Metallindustrie, welche beide der Investitionsgüterindustrie nahestehen, sowie auf die ebenfalls grösstenteils exportabhängige Serienprodukte erzeugende Bekleidungs- und Textilindustrie, welche beide der Konsumgüterindustrie angehören. Diese 4 Branchen

stehen nicht nur untereinander in einem vertikalen verwandtschaftlichen Zusammenhang sondern sind auch schon seit 1967 in genügend repräsentativer Stärke im Konjunkturtest vertreten.

Für alle 4 Branchen wurden für sämtliche Konjunkturtestvariablen die gleichen Berechnungen vorgenommen wie für die Industrie insgesamt, d.h. alle Konjunkturtestvariablen der Maschinen- und Apparateindustrie z.B. werden dem Total der Maschinen- und Apparateindustrie aller amtlichen Indikatoren gegenübergestellt und für alle amtlichen Indikatoren werden wiederum nur lead Strukturen, welche koinzident oder mit einem oder zwei Quartalen vorauslaufen, untersucht.

a) Produktionsindex

Schon für die gesamtindustrielle Ebene kam dem Index der industriellen Produktion wegen seiner allgemeinen Bedeutung als Globalindikator eine besondere Stellung zu. Diese Funktion fällt diesem Indikator auch bei der Untersuchung der 4 ausgewählten Branchen zu. Die auf der Aggregationsstufe Industrie insgesamt erarbeiteten Ergebnisse sollen auch auf der Ebene der Branche überprüft und auf ihre Gültigkeit getestet werden. Der Produktionsindex wird dabei nur noch in saisonbereinigter Form auf seinen Zusammenhang mit den Konjunkturtestvariablen geprüft.

aa) Metallindustrie

Die Metallindustrie mit dem Gewicht von rund 13% im Produktionsindex hat gegenüber der Maschinen- und Apparateindustrie nur einen verhältnismässig geringen Einfluss auf das Gesamtergebnis. Die Zahl der mit dem bereinigten Index der Produktion der Metallindustrie hoch korrelierenden Konjunkturtestvariablen ist denn auch etwas kleiner als bei der Maschinen- und Apparateindustrie und der Industrie insgesamt.

Der höchste Korrelationskoeffizient wird mit der direkt vergleichbaren Variablen METPRVM erreicht. Mit den verwandten Konjunkturtestvariablen METAEVM, METAEVJ, METABVJ, METFLVM und METFRVQ werden wohl noch verlässliche (0,7 bis 0,8) Werte für das r erreicht, jedoch sind diese Resultate wegen des starken Trendeinflusses etwas ver-

fälscht. Der Test mit den saisonbereinigten Indexwerten und verschiedenen lead Strukturen ergibt denn auch keine neuen Erkenntnisse: Von den direkt vergleichbaren Variablen METPRVM und METPRVJ weist nur die Variable METPRVM ein verlässliches r^2 aus, und zwar mit koinzidentem Verlauf. Die verwandten Grössen zeigen, mit Ausnahme der Variablen METAEVM, mit Vorlauf-Strukturen durchwegs schlechtere Resultate. Nur im Fall der Variablen METAEVM wird mit 1 Quartal Vorlauf ein etwas besserer statistischer Zusammenhang erreicht.

bb) Maschinen- und Apparateindustrie

Bereinigt man den Produktionsindex der Maschinen- und Apparateindustrie mit Hilfe des X 11 Programmes von den Saisoneinflüssen, so zeigen beide direkt vergleichbaren Konjunkturtestvariablen sehr gute Resultate, beträgt doch der Bestimmtheitskoeffizient für M-APRVM 0,71 und damit der Korrelationskoeffizient 0,84 und für M-APRVJ 0,72 bzw. 0,85. Mit lead Strukturen ergeben sich statistisch schlechtere Resultate.

Die verwandten Grössen M-AAEVJ, M-AEXVJ, M-AABVJ, M-AAUVQ, M-AAUVJ, M-ATKVQ, M-ATKVJ sowie M-AFRVQ weisen ohne Vorlauf ebenfalls statistisch gesicherte Resultate aus. Es sind dies auch diejenigen Konjunkturtestvariablen, welche bei der Industrie insgesamt die verlässlichsten Resultate ergaben.

Was zur Plausibilität im Zusammenhang mit der Untersuchung der Industrie insgesamt bemerkt wurde, gilt auch für diese Branche, insbesondere was zu der Variablen Bezugsfristen (M-AFRVQ) erwähnt wurde. Die Maschinen- und Apparateindustrie nimmt ja auch mit rund 26 Gewichtsprozenten eine bedeutende Stellung in der Industrie insgesamt des Produktionsindex' ein.

cc) Textilindustrie

Die von der Saison stark abhängige Textilindustrie weist trotz saisonkorrigierter Indexwerte nur bei der direkt vergleichbaren Variablen TEXPRVM (r=0,81) einen verlässlichen Korrelationskoeffizienten aus. Etwas bessere Resultate ergeben sich für die Variablen TEXAEVM mit einem lead von 1 Quartal und TEXAEVJ, welche beide statistisch

genügend gesichert sind, wogegen TEXPRVJ gar nicht verlässlich korreliert. Abgesehen von der Variablen TEXAEVJ sind r^2 von über 0,75 in keinem anderen Fall erreicht, was die Frage aufwirft, warum in dieser Branche nicht dieselben Ergebnisse erzielt werden, wie in der Metall-, Maschinen- und Apparateindustrie. Die Beantwortung dieser Frage muss auf das Ende dieses Kapitels aufgeschoben werden, da auf Grund nur einer Ausnahme es schwierig ist, eine allgemeine Regel ableiten zu wollen. Vielleicht könnte es nämlich an der Erhebungsart des Produktionsindexes in dieser Branche liegen oder an exogenen Einflüssen und nicht an den Konjunkturtestergebnissen.

dd) Bekleidungsindustrie

Die direkt vergleichbaren Variablen in Korrelation mit dem saisonbereinigten Index der industriellen Produktion der Bekleidungsindustrie zeigen ein überraschendes Bild: Die Konjunkturtestvariable BEKPRVM korreliert überhaupt nicht verlässlich, hingegen sind bei der Variablen BEKPRVJ enge Zusammenhänge feststellbar (r=0,83). Wie in der Textilindustrie korreliert in statistisch gesicherter Weise BEKAEVJ. Einen verlässlichen Korrelationskoeffizienten erreicht auch die Variable BEKEXVJ.

Das von den anderen Branchen und der Industrie insgesamt in beiden Konsumgüterbranchen abweichende Verhalten könnte im Falle der Industrieproduktion damit erklärt werden, dass die traditionellen Saisonverhaltensmuster im Verlaufe der letzten Jahre - mit der Verlagerung der Lagerrisiken vom Detailhandel auf die Produktion - eine plötzliche Veränderung erfahren haben, was jedoch mit den auf langen Durchschnitten beruhenden Saisonbereinigungsverfahren nicht erfasst werden kann. Ferner könnten auch im Zusammenhang mit der unterschiedlichen Erfassung des Produktionsindexes (Produktionsmenge, Wert, Umsatz, Maschinenstunden) Verzerrungen, welche nicht in gleichem Masse wie im Konjunkturtest sich auswirken, bestehen, was sich aber nur durch eine spezielle Untersuchung abschliessend beurteilen liesse. Die Zusammensetzung der Branche ist ebenfalls sehr heterogen und einzelne Bereiche (z.B. Schuhe) dieses Industriezweiges waren im Verlaufe der Beobachtungsperiode besonderen strukturellen Aenderungen unterworfen. Ob diese beiden möglichen Einflüsse gewirkt haben

oder ob andere Gründe unabhängig oder kumulativ dafür verantwortlich sind, muss ebenfalls offen bleiben.

b) Ausgewählte amtliche Indikatoren

In den folgenden Ausführungen werden die ausgewählten 4 Branchen nach den selektierten Referenzgrössen zusammengefasst und nur branchenspezifische Eigenheiten besonders herausgestrichen. Allerdings konnte schon auf Grund der Untersuchungen mit dem Produktionsindex festgestellt werden, dass die investitionsgütererzeugenden Branchen offenbar andere "Patterns" aufweisen als die Konsumgüterindustrie, weshalb diese Betrachtungsweise im Vordergrund stehen wird.

aa) Index der beschäftigten Arbeiter

Die im Zusammenhang mit der Industrie insgesamt dargelegten Feststellungen zu diesem Index haben auch für die Branchen ihre Gültigkeit. Hinzu kommt die Bemerkung, dass bei all diesen Befragungen des BIGA (Lageurteil, Beschäftigungsgrad, Beschäftigungsaussichten, wöchentliche Arbeitsstunden, Gesamtbeschäftigung) die Maschinen- und Apparateindustrie und die Metallindustrie nicht getrennt erfasst werden, was einen nur ungenauen Vergleich mit den Konjunkturtestvariablen erlaubt.

Im Konjunkturtest werden nämlich diese beiden Branchen gesondert erfasst, weshalb die Aussagen für diese Umfrage präziser formuliert werden können. Eine Zusammenfügung der beiden Branchen im Konjunkturtest bedeutete einen Informationsverlust, weshalb darauf verzichtet wurde. Die Vergleiche mit den BIGA-Statistiken sind deshalb für die beiden Branchen etwas problematisch, da kleinere Aggregate mit grösseren verglichen werden. Sie werden aber dennoch branchenweise vorgenommen, da nicht die Aussagekraft der BIGA-Statistiken sondern der Konjunkturumfrage überprüft werden soll.

Die direkt vergleichbaren Variablen BEVQ, BEVJ, AUVQ und AUVJ korrelieren in allen Branchen sehr eng mit dem Index der beschäftigten Arbeiter, und zwar in den Investitionsgüterindustrien in paralleler Weise, hingegen im Konsumgüterbereich mit 2 Quartalen Vorsprung. Die be-

sten r (0,99) werden von der Bekleidungsindustrie bei einem Nachhinken des amtlichen Indexes von 2 Quartalen erzielt.

Die mit dem Index der beschäftigten Arbeiter verwandte Grösse FLVJ weist nur in der Maschinen- und Apparateindustrie einen Zusammenhang aus, wogegen die MLVJ bzw. MLVM nur in der Bekleidungsindustrie keinerlei oder nur statistisch ungenügende Beziehungen anzeigen. Gut korrelieren in allen Branchen in negativer Weise die technischen Kapazitäten (TKVQ, TKVJ) (ausser der Bekleidungsindustrie); in der Textilindustrie sogar mit einem lead von 2 Quartalen: Im Rahmen des Beschäftigungsrückgangs nehmen die technischen Kapazitäten zu. Die Gewinne korrelieren dank ihrem ausgeprägten Trend in allen Branchen proportional mit dem amtlichen Index und ebenfalls unterschiedlichen lead Strukturen zwischen den Investitions- und Konsumgüterindustrien. Eine besondere Eigenheit ist bei den stark exportabhängigen Branchen der Maschinen- und Apparate, der Textil- sowie der Bekleidungsindustrie festzustellen: Der Auftragseingang gegenüber dem Vormonat in der Bekleidungsindustrie korreliert koinzident sehr eng, wie auch der Exportanteil der Auftragseingänge mit 2 Quartalen Vorsprung mit diesem Index verbunden ist. Weniger ausgeprägt aber statistisch gesichert korreliert der Exportanteil in der Textilindustrie mit einem lead von 2 Quartalen, wogegen in der Maschinen- und Apparateindustrie ohne lead Struktur die besten und vergleichsweise etwas schwächeren Zusammenhänge mit der Variablen EXVM erzielt werden.

Die direkt vergleichbaren Variablen korrelieren also wie für die Industrie insgesamt auch für die Branchen in erwarteter Weise. Die gleichen verwandten Grössen wie auf der höchsten Aggregationsstufe korrelieren ebenfalls auf der Ebene der Branchen. Nur kommen auf diesem Aggregationslevel allerdings in den exportorientierten Branchen die Variablen über den Bestellungseingang und seinen Exportanteil hinzu.

bb) Lagebeurteilungsziffer

Schon im Zusammenhang mit der Gegenüberstellung auf der Ebene der Industrie insgesamt konnte beobachtet werden, dass die Tendenzgrösse "Lagebeurteilung" mit den ex post Fragen des Konjunkturtests nur

schlechte Ergebnisse liefert. In der Lagebeurteilungsziffer ist offenbar mehr enthalten als nur die aktuelle Beschäftigung. Mit Ausnahme der Textilindustrie und der Maschinen- und Apparateindustrie korrelieren in den beiden anderen ausgewählten Branchen die BIGA-Kenngrössen nur mit der Beschäftigung im Konjunkturtest, und zwar laufen die Konjunkturtestgrössen der BIGA-Umfrage um 2 Quartale voraus. Der Grund für das Fehlen von statistisch gesicherten Korrelationskoeffizienten in der Maschinen- und Apparateindustrie kann nicht näher eruiert werden, dürfte aber mit dem unterschiedlichen Aggregationsgrad zusammenhängen.

Die auf der Stufe der Industrie schon schwach angezeigten Korrelationen zwischen der "Lagebeurteilung" und den Fertigwarenlagern sowie der Gewinnentwicklung zeichnen sich in statistisch ungesicherter Form (Ausnahme METFLVJ) auch in den Branchen ab. Die Textilindustrie, welche nur für die Variable TEXABVM einen Wert von mehr als 0,7 für das r^2 ausweist, wirft damit wieder neue Probleme auf. Wie im Falle der Bekleidungsindustrie spielen in den Konsumgüterzweigen andere Verhaltensmuster als im Investitionsgüterbereich eine Rolle. In der Bekleidungsindustrie korrelieren nämlich statistisch gesichert nur die Variablen BEKAEVJ und BEKPRVJ ohne lead und BEKEXVJ sowie BEKBEVQ mit 1 Quartal Vorsprung.

cc) Beschäftigungsgrad

Aehnlich wie für den Indikator "Lagebeurteilung" fallen die Resultate auch für die Kenngrösse "Beschäftigungsgrad" gemessen als Saldo aus. r^2 von mehr als 0,64 werden bei den Variablen über die Beschäftigung nur in der Bekleidungsindustrie erreicht und in der Maschinen- und Apparateindustrie korreliert wiederum keine einzige Konjunkturtestvariable mit dieser BIGA-Grösse. In der Textilindustrie läuft nur die Variable TEXABVM bei gesichertem r mit dem Beschäftigungsgrad parallel. Hingegen laufen in der Bekleidungsindustrie 4 andere Variablen (BEKAEVJ, BEKPRVJ, BEKEXVJ, BEKAUVQ) dieser BIGA-Grösse voraus. Die Bekleidungsindustrie, welche auch für die Variablen BEKAEVM, BEKEXVM, BEKBEVJ, BEKAUVJ sowie BEKGEVQ und BEKGEVJ verlässliche r ausweist, bildet in diesem Zusammenhang wieder die

grosse Ausnahme. Aber auch zwischen den Konjunkturtestgrössen in der Metallindustrie und dem Beschäftigungsgrad ergeben sich eigenartige Resultate, indem nämlich hier nur die Variablen METABVM, METFLVJ, METBEVQ und METGEVQ in ungesicherter Weise korrelieren.

dd) Beschäftigungsaussichten

Die dritte Kenngrösse des BIGA korrelierte auf der Ebene der Industrie insgesamt nur lose mit den aggregierten ex post Konjunkturtestgrössen. Dieses Ergebnis ist auch auf Branchenebene festzustellen. Wohl weisen einzelne Variablen ein r von 0,7 bis 0,88 aus, als statistisch gesichert können i.d.R. nur r von 0,80 und höher bezeichnet werden. Bei der in dieser Arbeit verwendeten engen Definition korrelieren nur die Variablen METABVM und METFLVJ mit dem amtlichen Indikator in der Metallindustrie, TEXABVM in der Textilindustrie und die Variable BEKAEVJ sowie BEKEXVJ mit einem Quartal Vorlauf in der Bekleidungsindustrie. Diese Ergebnisse zeigen, dass der Indikator Beschäftigungsaussichten mit den exakt formulierten direkt vergleichbaren ex post Grössen keine Beziehungen aufweisen, was die Hypothese, diese Kenngrösse enthalte noch andere Informationen, bestärkt.

ee) Wöchentliche Arbeitsstunden

Ergaben sich in der Industrie insgesamt verlässliche und plausible Ergebnisse mit den direkt vergleichbaren Konjunkturtestvariablen, so sind die Korrelationskoeffizienten für die verwandten Grössen BEVQ, BEVJ, AUVQ, AUVJ nur noch in den Konsumgüterindustrien gesichert, und zwar mit unterschiedlichen leads von 1 bis 2 Quartalen. (Ausnahme: METBEVQ mit 2 Quartalen Vorlauf). Die entsprechenden statistischen Messgrössen stehen jedoch derart nahe beieinander, dass in bezug auf die exakte Vorlaufstruktur keine gesicherten Angaben gemacht werden können.

Wie in der Industrie insgesamt korrelieren auch die Variablen GEVQ und GEVJ in allen Branchen mit leads gegenüber den tendenziell abnehmenden wöchentlichen Arbeitsstunden. Hinzu gesellen sich mit einem Vorlauf von 2 Quartalen gegenüber der Entwicklung des amtlichen Indikators die Variablen BEKAEVM, BEKEXVM sowie BEKFEVQ und

BEKFRVJ in statistisch gesicherter Weise in der Bekleidungsindustrie. Dass die Auftragseingänge in der Bekleidungsindustrie und auch deren Auslandanteile stark mit den wöchentlichen Arbeitsstunden korrelieren, kann - wegen des gemeinsamen Trends - noch erklärt werden. Der vor allem aus dem Ausland herstammende Auftragseingang erfolgt wahrscheinlich sehr kurzfristig, was die Unternehmer zur Anordnung von Ueberzeitarbeit veranlasst. Geht der Auftragseingang dann zurück, so wird auch nur noch mit 2 statt 3 Schichten z.B. gearbeitet. Die Bezugsfristen für Rohstoffe und Halbfabrikate hängen deshalb ebenfalls stark von der wöchentlichen Arbeitszeit ab, da ohne die Rohstoffe und Halbfabrikate die Produktion gar nicht anlaufen kann. Die Lieferfristen der der Bekleidungsindustrie vorgelagerten Textilindustrie, welche nicht unbedingt nur die schweizerische Textilindustrie umfasst, hängen umgekehrt proportional von der Arbeitszeit in der schweizerischen Bekleidungsindustrie ab. Demgegenüber spielen in der Textilindustrie die Materiallager eine entscheidende Rolle, laufen doch diese mit den wöchentlichen Arbeitsstunden parallel, und zwar neben den Variablen TEXBEVQ, TEXBEVJ, TEXAUVQ und TEXAUVJ, welche eher etwas vorauslaufen. Dass die Gewinnentwicklung in den Konsumgüterbereichen sehr enge Beziehungen zu den wöchentlichen Arbeitsstunden aufweist, deutet auf die arbeitsintensive Produktionsweise und schlechte Ertragslage hin.

Die Maschinen- und Apparateindustrie zeigt weniger verlässliche Korrelationskoeffizienten und nur die Variablen M-AFLVJ, M-AGEVQ und M-AGEVJ erreichen befriedigende Werte. Dies ähnlich wie die Metallindustrie, welche für dieselben und zusätzlich die Variablen METABVM, METBEVJ, METAUVQ und METAUVJ r von mehr als 0,70 aufweisen. Nach der qualifizierten Bedingung gelten diese Resultate jedoch statistisch als nicht gesichert. In all diesen Fällen der relativ ungenügenden Korrelationskoeffizienten muss angenommen werden, dass die in der BIGA-Statistik zusammen erfassten Branchen der Maschinen- und Apparate- und der Metallindustrie das im Konjunkturest differenziertere Bild stören.

ff) Index der Gesamtbeschäftigung

Der BIGA-Index der Gesamtbeschäftigung fasst ebenfalls Metall- und Maschinen- und Apparateindustrie zusammen, so dass dieselben Phänomene auftauchen wie bei den vorangegangenen BIGA-Statistiken. In den Investitionsgüterbranchen erreicht nur die Metallindustrie ein gesichertes r^2 für die Variable METFLVJ. Statistisch in hohem Masse gesichert sind die direkt vergleichbaren Variablen BEVQ, BEVJ und AUVQ sowie AUVJ in den Konsumgüterbranchen, also sowohl in der Textil- als auch der Bekleidungsindustrie mit leads von Null bis 2 Quartalen gegenüber den amtlichen Indizes. Darüber hinaus korrelieren in beiden Branchen in verlässlicher Weise die Variablen GEVQ und GEVJ ebenfalls mit 1 bis 2 Quartalen Vorsprung. Wie in anderem Zusammenhang[151)] erwähnt, besteht eine enge Verbindung in der Bekleidungsindustrie zwischen dem Index der Gesamtbeschäftigung und den Variablen BEKAEVM und BEKAEVJ mit einem lead von 1 Quartal und den Variablen BEKEXVM sowie BEKFRVJ mit einem lead von 2 Quartalen. Nur in der Textilindustrie korrelieren die technischen Kapazitäten (TEXTKVQ, TEXTKVJ) und die Variablen TEXEXVJ und TEXABVM dafür aber mit 2 Quartalen Vorsprung auf den Index der Gesamtbeschäftigung dieser Branche. Auch diese Resultate deuten darauf hin, dass während des Beobachtungszeitraums in der Textilindustrie stärker rationalisiert wurde als in der Bekleidungsindustrie.

Die Korrelationskoeffizienten in der Metall- und der Maschinen- und Apparateindustrie entsprechen nicht den qualifizierten Anforderungen (r^2 = 0,64), so dass angenommen werden muss, dass wahrscheinlich aus denselben Gründen wie bei den anderen BIGA-Statistiken diese ungenügenden Resultate erzielt werden.

gg) Aktienindex

Der Aktienindex der Schweizerischen Nationalbank wird ab 1966 bis heute nur für die Metall- inklusive der Maschinen- und Apparateindustrie ausgewiesen. Der Index der gehandelten Aktien der Textilindustrie wurde Mitte 1971 aufgegeben. Die Regressionen beschränken sich also auf die Metall- und Maschinen- und Apparateindustrie.

Korrelierten auf der höchsten Aggregationsstufe nur die verwandten Variablen ABVM und FLVM mit verlässlichen Korrelationskoeffizienten mit dem Aktienindex der Industrie insgesamt, so stellt man mit Ueberraschung fest, dass in den beiden Investitionsgüterbereichen die Konjunkturtestvariablen mit recht hohen r^2 und mit einem lead von 2 Quartalen auf den Aktienindex der Maschinen-, Apparate- und Metallindustrie reagieren. Den hohen Anforderungen genügen dabei in beiden Branchen BEVJ, AUVQ, AUVJ, TKVM, TKVJ, GEVQ, GEVJ, FRVQ, PRVJ und zusätzlich ebenfalls mit 2 Quartalen Vorlauf die Variablen M-AABVJ, M-AAEVJ, M-AMLVJ, M-AFRVQ, M-APRVM in der Maschinen- und Apparateindustrie. Die Maschinen- und Apparateindustrie dürfte daher in der SNB-Statistik stärker vertreten sein, was auch auf Grund der Liste der in diesen Index eingehenden Firmen bestätigt wird. Wegen dieser überraschenden Resultate wurden die Konjunkturtestvariablen mit lags von 2, 3 und 4 Quartalen gegenüber dem Aktienindex überprüft. Eigenartigerweise korrelieren mit verlässlichen Korrelationskoeffizienten mit lag 4 nur die Variablen M-ABEVQ in der Maschinen- und Apparateindustrie, in der Metallindustrie mit lag 4 nur die Variable METEXVM und METABVM. Die entsprechenden r stehen dabei unter den mit den lead-Strukturen erreichten Werten.

Der Auftragsbestand in der Maschinen- und Apparateindustrie übt also demnach 6 Monate später einen Einfluss auf den Aktienindex der gehandelten Aktien der Metall-, Maschinen- und Apparateindustrie aus, wie die technischen Kapazitäten in der Investitionsgüterindustrie dem Index ebenfalls mit 6 Monaten vorauslaufen. Dass die Gewinnentwicklung in beiden Branchen dem Aktienindexverlauf per Ende Monat um 2 Quartale vorauseilt, könnte noch plausibel erscheinen. Die Frage aber, warum die ex post Grössen mit einem lead von 2 Quartalen die besten Korrelationskoeffizienten ausweisen, muss dagegen unbeantwortet dahingestellt bleiben. Es wäre höchstens denkbar, dass die Ende der 60er Jahre und zu Beginn der 70er Jahre stark trendabhängigen Aktienindizes mit den genannten Konjunkturtestvariablen, welche ebenfalls einen ausgeprägten Trend aufweisen, nur aus diesem Grunde dieses gute Ergebnis zeitigen.

hh) Grosshandelspreisindex Warenarten

Die Grosshandelspreisindizes nach Warenarten wurden folgendermassen mit den Konjunkturtestvariablen konfrontiert: Die Warenarten Textilien mit der Textilindustrie und die Metalle und Metallwaren mit der Metall- sowie der Maschinen- und Apparateindustrie.

Die Gruppe Textilien im Grosshandelspreisindex korreliert mit den ex post Grössen der Textilindustrie recht verlässlich. Den höheren statistischen Anforderungen halten die verwandten Variablen TEXAEVJ, TEXPRVM und TEXPRVJ mit einem Vorlauf von 2 Quartalen, die Variablen TEXEXVJ, TEXFLVM, TEXTKVJ und TEXFRVQ mit einem lead von 1 Quartal sowie die Variable TEXFRVJ ohne lead stand.

Die Gruppe Metalle und Metallwaren weist ebenfalls hohe Korrelationskoeffizienten mit der Metallindustrie im Konjunkturtest aus. Mit 2 Quartalen und den strengen statistischen Anforderungen laufen die Konjunkturtestvariablen METMLVM, METBEVQ, METBEVJ, METAUVJ, METGEVQ, METGEVJ, mit 1 Quartal die Variable METTKVJ dem amtlichen Indikator voraus; parallel mit dem amtlichen Index verlaufen die Variablen METEXVJ, METPRVJ, METAUVQ, METTKVQ und METFRVQ.

Die Gruppe Metalle und Metallwaren wurden aber auch den Ergebnissen des Konjunkturtests der Maschinen- und Apparateindustrie gegenübergestellt und zeigen ebenfalls verlässliche Resultate. Den hohen statistischen Anforderungen genügen mit einem lead von 2 Quartalen die Konjunkturtestvariablen M-APRVM, M-APRVJ, M-ABEVJ, M-AAUVQ, M-AAUVJ und mit 1 Quartal Vorsprung auf den amtlichen Indikator verlaufen die Variablen M-AAEVJ und M-AEXVM. Parallel zum Grosshandelspreisindex Metalle und Metallwaren entwickeln sich die Variablen M-AEXVJ, M-AABVJ, M-ATKVQ, M-ATKVJ, M-AGEVQ, M-AGEVJ sowie M-AFRVQ.

Diese statistisch gesicherten Ergebnisse der nur indirekt vergleichbaren ex post Variablen der einzelnen Branchen erscheinen plausibel. Der Auftragseingang z.B. läuft denn auch in allen Branchen dem entsprechenden Grosshandelspreisindex voraus, wie auch die Produktion dem amtlichen Indikator vorauseilt. Vertiefte Mikroanalysen und Vergleiche mit vor- und nachgelagerten Branchen könnten neue Erkenntnisse aus dem bestehenden Konjunkturtestmaterial schöpfen.

ii) Grosshandelspreisindex Importgüter

Der Grosshandelspreisindex für Importgüter wurde allen Branchen gegenübergestellt, um gewisse Anhaltspunkte über die Importabhängigkeit der 4 Branchen zu erzielen. Die 4 Branchen zeigen in etwa - vielleicht mit Ausnahme der Bekleidungsindustrie - gleiche Verhaltensmuster.

In statistisch genügend gesichertem Masse ($r \geq 0{,}80$) korrelieren die Importgüterpreise in allen Branchen (ausser der Bekleidungsindustrie) mit 2 Quartalen Vorlauf mit den verwandten Konjunkturtestvariablen AUVJ, TKVQ, TKVJ und GEVJ. Am meisten verlässliche Korrelationskoeffizienten sind in der Textilindustrie zu verzeichnen, die offenbar am stärksten von den Importgüterpreisen abhängig ist. Nicht nur die Variablen TEXEXVJ, TEXFLVM und TEXPRVJ korrelieren mit 2 Quartalen Vorsprung sondern auch die Bezugsfristen (TEXFRVQ). In dieser auf Rohstoffe angewiesenen Branche ist es einleuchtend, dass erst mit einer Steigerung der Exporte, einem Abbau der Fertigwarenlager und einer Erhöhung der Produktion vermehrt eingekauft wird, daher die Bezugsfristen ansteigen und schliesslich auch die Importgüterpreise anziehen. In der Bekleidungsindustrie weisen die verwandten Konjunkturtestvariablen BEKAEVM, BEKEXVM, BEKFLVJ, BEKFRVQ und BEKFRVJ mit 6 Monaten Vorlauf auf die Importgüterpreise gesicherte statistische Korrelationskoeffizienten aus. Beschäftigung und Gewinnentwicklung laufen in etwa den Importgüterpreisen entgegen, was aber grösstenteils auf den Trend in den beiden Grössen zurückzuführen ist. Im Investitionsgüterbereich dominieren die Beschäftigung, die Produktion und die Lager, korrelieren doch die Importgüterpreise am ehesten mit diesen Konjunkturtestvariablen.

kk) Grosshandelspreisindex Rohstoffe und Halbfabrikate

Was im Zusammenhang mit dem Importgüterpreisindex erwähnt wurde, wird durch die Ergebnisse der Regressionen des Grosshandelspreisindexes für Rohstoffe und Halbfabrikate und den Konjunkturtestvariablen in den 4 ausgewählten Branchen deutlich. Nicht nur laufen die Bezugsfristen (FRVQ, FRVJ) für Rohstoffe und Halbfabrikate im Konjunkturtest in der Textil- und Bekleidungsindustrie den Rohstoff-

und Halbfabrikatepreisen um 2 Quartale voraus sondern auch die Exporte und die Fertigwarenlager. Die technischen Kapazitäten korrelieren mit dem amtlichen Indikator allerdings nur in der Textilindustrie. Im Investitionsgüterbereich dominiert wiederum die Beschäftigung: In dem Ausmasse wie die Beschäftigung abnimmt, werden 2 Quartale später auch die Preise für Rohstoffe und Halbfabrikate zunehmen. Die Bezugsfristen (FRVQ) laufen dagegen nur um 1 Quartal dem amtlichen Preisindex voraus, was darauf schliessen lässt, dass die Preisbewegungen sich nicht so abrupt wie in der Textil-und Bekleidungsindustrie verhalten.

Die mehr oder weniger direkt vergleichbaren Konjunkturtestvariablen FRVQ und FRVJ zeigen also einen hohen Zusammenhang mit den amtlichen Indikatoren vor allem im Konsumgütersektor. Die Regressionen der Konjunkturtestvariablen der 4 Branchen mit dem Grosshandelspreisindex für Rohstoffe und Halbfabrikate eröffnen damit neue, intensiv zu untersuchende Aspekte.

11) Grosshandelspreisindex Konsumgüter

Der Grosshandelspreisindex für Konsumgüter wurde den 2 konsumgüterherstellenden Branchen der Textil- und Bekleidungsindustrie gegenübergestellt. Die verwandten Variablen BEVQ, BEVJ, AUVQ, AUVJ, GEVQ, GEVJ, FRVQ und FRVJ korrelieren in negativer Weise in beiden Branchen sehr hoch, und zwar fast ausnahmslos mit einem lead von mindestens 2 Quartalen. Die Beschäftigung und die Gewinne nehmen demnach in gleichem Ausmasse ab, wie die Grosshandelspreise für Konsumgüter zunehmen. In der Textilindustrie ist der Ausbau der technischen Kapazitäten sehr eng mit den Konsumgüterpreisen der Erzeuger dieser Produktgattung verbunden, was darauf hindeutet, dass den laufenden Preiserhöhungen nur mit Rationalisierungs- und Erweiterungsinvestitionen die Stirne geboten werden konnte.

Die unterschiedlichen Zusammenhänge in der Textil- und Bekleidungsindustrie werfen allerdings neue Fragen auf: Die Variable TEXEXVJ in der Textilindustrie korreliert proportional sehr hoch mit 2 Quartalen Vorsprung auf den Grosshandelspreisindex für Konsumgüter, wogegen die Variable BEKEXVM in der Bekleidungsindustrie ebenfalls mit

2 Quartalen Vorlauf, aber in negativer Weise sehr hoch korreliert. Könnte dieser Zusammenhang bedeuten, dass die Bekleidungsindustrie in der Vergangenheit ausgeprägtere Exportmarktverluste hinnehmen musste als die Textilindustrie?

mm) Exporte in sFr., Konsumgüter und Investitionsgüter

Die direkt vergleichbaren Konjunkturtestvariablen EXVJ bzw. EXVM korrelieren in allen 4 Branchen in statistisch gesicherter Weise mit 2 Quartalen Vorlauf gegenüber dem entsprechenden Indikator der OZD. Nur in der Bekleidungsindustrie verläuft BEKEXVM zum amtlichen Indikator parallel. Der Konjunkturtest spiegelt also in seinen ex post Grössen die Entwicklung der Exportgrössen früher wider als die Aussenhandelsstatistiken in ihren Indikatoren zur Konsum- und Investitionsgüterausfuhr.

Sowohl im Investitionsgüter- als auch im Konsumgüterbereich korrelieren die verwandten Konjunkturtestvariablen BEVQ, BEVJ, AUVQ, AUVJ, GEVQ, GEVJ, FRVQ und FRVJ in negativer Weise, aber mit unterschiedlichen lead Strukturen sehr hoch mit den in Franken ausgedrückten Exporten der Investitions- bzw. Konsumgüter. In den Investitionsgüterbranchen korrelieren diese Variablen tendenziell eher mit einem Vorlauf von 2 Quartalen. Die Beschäftigung und die Gewinnmargen gingen also demnach in der Konsumgüterindustrie in der Vergangenheit laufend im Ausmass der Exportzunahme zurück.

Ausser der Bekleidungsindustrie korrelieren in allen Branchen auch die technischen Kapazitäten mit dem Indikator der OZD, was wiederum auf den Substanzverlust in dieser Branche hindeutet; man denke dabei z.B. an die in dieser Branche enthaltene Untergruppe "Schuhe".

nn) Importe in sFr., Konsumgüter und Investitionsgüter

Wie schon auf der höchsten Aggregationsstufe der Industrie insgesamt festgehalten wurde, korrelieren auch die Importe der Investitions-, bzw. Konsumgüter mit den Konjunkturtestvariablen in koinzidenter Weise sehr eng.

Direkt vergleichbare Konjunkturtestvariablen gibt es nicht. Die indirekt vergleichbaren Variablen EXVM, EXVJ spiegeln in allen Branchen eine parallele Entwicklung mit den Importen von Konsum- und Investitionsgütern wider. In der Metallindustrie laufen die Auftragseingänge den Investitionsgüterimporten um 2 Quartale voraus, wogegen in der Bekleidungsindustrie die Variable AEVM wiederum, wie im Falle der Exporte, negativ mit den Konsumgüterimporten korrelieren. Auch die technischen Kapazitäten laufen in allen Branchen ausser der Bekleidungsindustrie mit den Importen parallel.

Die stark trendabhängigen verwandten Konjunkturtestvariablen BEVQ, BEVJ, AUVQ, AUVJ, GEVQ, GEVJ korrelieren in negativer Weise mit den ebenfalls stark wachstumsabhängigen Importen.

oo) Konsumentenpreisindex

Direkt vergleichbare Konjunkturtestvariablen auf Branchenebene gibt es nicht. Indirekte Beziehungen können noch zwischen den Konsumentenpreisen für Bekleidungsartikel und den ex post Variablen hergestellt werden. So bestehen denn auch, allerdings in negativer Weise, Zusammenhänge zwischen den Preisen für Bekleidungsartikel und den Variablen BEKAEVM sowie BEKEXVM: Gehen demnach die Auftragseingänge in der Bekleidungsindustrie zurück, so steigt 2 Quartale später der Konsumentenpreisindex für Bekleidungsartikel. Interessant ist aber die Feststellung, dass die Fertigwarenlager mit dem Konsumentenpreisindex parallel verlaufen. Steigen die Konsumentenpreise, so wachsen auch die Lager an. Ob dieser Tatbestand wiederum auf die Schrumpfung der Marktanteile zurückzuführen ist, könnte nur mit Hilfe einer zusätzlichen Detailuntersuchung abschliessend beurteilt werden. Aehnlich wie die anderen Indikatoren verlaufen auch die Variablen zur Beschäftigung, der technischen Kapazitäten, der Gewinne und der Bezugsfristen den Preisen für Bekleidungswaren um 2 Quartale voraus, weil sowohl die Konjunkturtestvariablen als auch der amtliche Indikator ausgeprägt trendabhängig sind.

pp) Arbeitsvorrat in der Maschinenindustrie

Obschon der Arbeitsvorrat des Vereins Schweizerischer Maschinenindustrieller (VSM) keine amtliche Statistik darstellt, kommt diesem Indikator eine "offiziöse" Stellung zu, basieren doch einzelne amtliche Erhebungen ebenfalls auf der Umfrage des VSM. Deshalb und wegen der Bedeutung der Maschinenindustrie wurde dieser Indikator in die Untersuchung einbezogen.

Die direkt vergleichbare Konjunkturtestvariable M-AABVM der Maschinen- und Apparateindustrie korreliert erwartungsgemäss sehr eng mit dem Indikator des VSM. Gewisse Beziehungen sind auch zwischen dem Auftragseingang und dem Arbeitsvorrat festzustellen. Die Bezugsfristen für Halbfabrikate und Rohstoffe nehmen - wie zu erwarten ist - gleichzeitig auch zu, was die Bedeutung dieses Indikators für diese Branche hervorhebt. Dass sonst keine andere Konjunkturtestvariable mit diesem Indikator korreliert, dürfte auf die unterschiedliche Zusammensetzung beider Samples zurückzuführen sein: Der VSM erfasst nur Maschinenproduzenten, wogegen im Konjunkturtest Maschinen- und Apparateindustrie vereinigt sind.

2. Ex ante, ex nunc, errechnete und quantitative Variablen

"Während diese (die ex post (W.C.H.)) Umschreibung eindeutig ist, entbehrt die Charakterisierung der ex ante Grössen der Klarheit: nach Ohlin soll es sich bei diesen um 'antizipierte, d.h. erwartete oder geplante' Grössen handeln, denen die Rolle der 'psychologischen Verursachung' zugesprochen wird."[152)]

Während für Jöhr diese Umschreibung im Zusammenhang mit der Gleichheit von Sparen und Investieren unklar ist, stellt der Begriff der ex ante Grösse im Rahmen des Konjunkturtests genau das dar, was unter einer geplanten, einer antizipierten oder einer Erwartungsgrösse - je nach dem Wortlaut der Frage - verstanden wird. Die Unternehmer sind nämlich gebeten, ein persönliches Planungs- oder Erwartungs-Urteil für die kommenden drei Monate im Vergleich zu den vergangenen drei Monaten abzugeben. In diesem Sinne wurden auch die im Konjunkturtest gestellten Fragen AE_T3, PR_T3 und EK_T3 unter den Begriff der ex ante Variablen subsummiert. Die Formulierung dieser drei ex ante Fragen,insbesondere der Instrumentalvariablen, lässt explizite die Absicht des Unternehmers, die Produktion auszuweiten oder Rohstoffe einkaufen zu wollen, etwas vermissen. In der Folge wird aber angenommen, dass in den Antworten zu diesen ex ante Fragen die Absicht kundgetan wird.

In Anlehnung an das Begriffspaar ex ante und ex post wurden die auf die gegenwärtige Beurteilung ausgerichteten Fragen als ex nunc Variablen bezeichnet. Steht bei der ex ante Variable die Zukunft im Vordergrund und die Absicht etwas zu tun, so ist es bei den ex nunc Variablen die auf der Basis der unmittelbaren Vergangenheit beruhende aktuelle Lage, welche als Referenzgrösse (ex nunc) für das Urteil im Hinblick auf die kommenden Monate dient. Damit kann versucht werden, den Einfluss der intervenierenden Variablen zu eruieren. Die Variablen AB_T, FL_T, ML_T, BE_T und TK_T fallen in diese Kategorie.

Quantitative Variablen sind im Konjunkturtest gestellte Fragen nach Ueberstunden und Kapazitätsauslastung in Prozentanteilen. Diese Fragen unterscheiden sich von den übrigen Tendenzangaben dadurch, dass eine Angabe intervallskaliert erfolgt und nicht in der Form einer Or-

dinalskala. Diese Fragen stehen deshalb der amtlichen Statistik, welche i.d.R. intervallskalierte Grössen erfasst, näher. Die beiden quantitativen Konjunkturtestvariablen heissen UST und KAP.

Die errechneten Variablen GG, UP, AB und ST werden darum so genannt, weil diese nicht als Fragen dem Unternehmer gestellt sondern auf Grund von Antworten der Unternehmer auf verschiedene Fragen als Durchschnittsgrösse errechnet werden.

Der Indikator 'Geschäftsgang' (GG) für die Industrie wird aus den Antworten auf sechs in der Monatsumfrage gestellte Fragen gebildet. Es wird gefragt, ob gegenüber dem Vorjahresmonat 1. der Auftragseingang, 2. der Auftragsbestand, 3. die Produktion "höher", "gleich" oder "niedriger" waren, und ob 4. die Unternehmer den Auftragsbestand mit Rücksicht auf den erwarteten Auftragseingang und eine mögliche Produktionsanpassung, 5. die Fertigfabrikatelager mit Rücksicht auf den erwarteten Auftragseingang und 6. die Materiallager mit Rücksicht auf die geplante Produktion als "zu gross", "gerade ausreichend" oder "zu klein" erachten. Zwischen all diesen "höher"- bzw. "zu gross"- und "niedriger"- bzw. "zu klein"-Meldungen werden die Salden gebildet; die "gleich"- bzw. "gerade ausreichend"-Meldungen werden also vernachlässigt. Diese sechs Salden werden (die Vorzeichen der Beurteilung der Fertigfabrikate- und Materiallager werden umgekehrt) aufsummiert und daraus das arithmetische Mittel gebildet. Dieser Durchschnitt entspricht dem Wert des Indikators "Geschäftsgang", welcher zwischen +100 und -100 schwanken kann.

Die Variablen Aufschwung (UP), Abschwung (AB) und Stabilität (ST) werden aus den Kombinationen der 6 Antwortmöglichkeiten von 2 in der Quartalsumfrage gestellten Fragen gebildet: Nämlich 1. der Frage nach der Beurteilung der Belegschaft mit Rücksicht auf die Geschäftsentwicklung in den kommenden 6 Monaten (zu gross, ausreichend, zu klein) und 2. der Frage nach der Beurteilung der technischen Kapazitäten für die kommenden 6 Monate (zu gross, gerade ausreichend, zu klein). Die 9 Antwortmöglichkeiten werden zu 3 Gruppen zusammengefasst: 1. zu gross/zu gross, zu gross/ausreichend, ausreichend/zu gross ergibt die Variable Abschwung (AB). 2. zu klein/zu gross, ausreichend/ausreichend, zu gross/zu klein ergibt die Konjunkturtestvariable Stabilität (ST) und 3. zu klein/zu klein, ausreichend/zu

klein, zu klein/ausreichend ergibt die Grösse Aufschwung (UP). Hinter dieser Gruppierung steht die Annahme, dass z.B. im Falle 3 jene Unternehmer, welche zu kleine Belegschaften bei zu kleiner Kapazität und jene Firmen, welche eine ausreichende Belegschaft aber zu kleine Kapazitäten aufweisen sowie Testteilnehmer, die eine zu kleine Belegschaft melden aber deren Kapazitäten nur gerade ausreichen, sich mit der Situation einer wachsenden Nachfrage konfrontiert sehen, die Belegschaft und die technischen Kapazitäten jedoch noch nicht dieser Nachfrage angepasst haben; das Potential Output ist also kleiner als die Nachfrage. Es wird deshalb angenommen, diese Unternehmungen befänden sich in einer Aufschwungsphase (UP).

Sowohl die ex nunc als auch insbesondere die errechneten Variablen stellen eine schweizerische Eigenheit im Rahmen der Konjunkturbefragungen dar, beschränken sich doch die meisten ausländischen Befragungen auf ex ante und ex post Grössen.

Die ex nunc, ex ante, quantitativen und errechneten Variablen sind nur noch in wenigen Fällen direkt mit den amtlichen Indikatoren vergleichbar, da die Konjunkturtestvariablen zusätzliche Informationen beinhalten oder andere Begriffsinhalte aufweisen als die amtlichen quantitativen Grössen.

Ferner gehen mit der Aufsummierung von 3 Monatsergebnissen zu einem Quartalswert natürlich Informationen bei den Konjunkturtestvariablen verloren, was bei der Interpretation der Regressionen mit den vierteljährlichen amtlichen Indikatoren, u.a. der ex ante Variablen, zu berücksichtigen ist.

A. Industrie insgesamt

a) Produktionsindex

Vorgängig der Untersuchung der ausgewählten Referenzgrössen wird, wie bei der Betrachtung der ex post Variablen, sozusagen als Pilotuntersuchung, der Index der industriellen Produktion mit lead Strukturen von 1 bis 2 Quartalen für alle Konjunkturtestvariablen durchgerechnet und tabelliert.

Wie im Zusammenhang mit den ex post Grössen erörtert, werden für den Produktionsindex der Industrie insgesamt - ohne Gas-, Kraft- und Wasserwerke - nur noch die saisonbereinigten Werte mit den Konjunkturtestvariablen der Industrie insgesamt verglichen. Auf die explizite Formulierung der Hypothesen wird verzichtet, da sie im Zusammenhang mit der Erörterung der ex post Fragen bereits dargestellt wurden.

Sämtliche ex ante Grössen auf der Ebene der Industrie insgesamt korrelieren hoch mit dem saisonbereinigten Produktionsindex. Am höchsten (r = 0,92) korreliert dabei die Variable "Produktionserwartungen" PR_T3. Dies bedeutet, dass die Erwartungen der Unternehmer zur Produktion im Januar, Februar, März eines Jahres für die kommenden drei Monate effektiv ihren Niederschlag im Produktionsindex Ende des 1. Quartals des entsprechenden Jahres finden. Da der Produktionsindex nur vierteljährlich erhoben wird, und deshalb die Konjunkturtestvariablen auf Trimesterwerte umgerechnet werden mussten, gehen Informationen verloren. Es ist in der Folge anzunehmen, dass die Monatswerte im Konjunkturtest auch für die monatliche Entwicklung verlässlich sind. Dass die Erwartungsgrösse AE_T3 und EK_T3 ohne lead am besten mit dem saisonbereinigten Produktionsindex korrelieren, deutet darauf hin, dass die Unternehmer nicht nur über die unternehmerfremden sondern auch über ihre dispositiven Grössen keine exakten Erwartungen formulieren können oder keine "echten Entscheide" fällen.

Von den ex nunc Variablen korreliert mit verlässlichem r nur die Grösse BE_T mit dem Produktionsindex, was darauf hindeutet, dass von den Unternehmern nur das Urteil zur Beschäftigung mit der Produktion in Verbindung gesetzt wird und bei allen anderen Beurteilungsgrössen der Produktion als Referenzgrösse keine primäre Bedeutung zukommt. Weshalb die Einschätzung der technischen Kapazitäten nur schlecht mit dem saisonbereinigten Produktionsindex korreliert, ist etwas schleierhaft, dürfte aber auf die grössere Amplitude der Variablen TK_T in den Wendepunkten zurückzuführen sein oder aber bedeutet, dass die Urteile zu den technischen Kapazitäten unabhängig von der objektiven Bestimmungsgrösse der Produktion sind.

Auch die Mischvariablen[153)] über die Lagerentwicklung korrelieren nicht mit dem Produktionsindex, wie auch die absoluten Grössen und die errechneten Variablen keine Beziehung zum Produktionsindex fest-

stellen lassen. Diese ex nunc, errechneten und quantitativen Variablen sind damit eigenständig und nicht von der Produktion beeinflusst.

b) Ausgewählte amtliche Indikatoren

aa) Index der beschäftigten Arbeiter

Der Index der beschäftigten Arbeiter der Industrie insgesamt korreliert in statistisch gesicherter Weise mit der Beurteilung des Auftragsbestandes (AB_T) und der Fertigwarenlager (FL_T) der Industrie insgesamt[154)], wobei die Konjunkturtestvariablen mit 1 Quartal den amtlichen Indikatoren vorauslaufen. Sogar mit 2 Quartalen Vorsprung und statistisch gesichert zeichnet die errechnete Variable ST die Entwicklung der Beschäftigung nach. Die Beurteilung der Materiallager (ML_T) weist den höchsten Korrelationskoeffizienten bei entgegenlaufender Entwicklung mit dem BIGA-Index auf. Korrelationskoeffizienten von mehr als 0,70 offenbaren auch die Variablen BE_T, KAP, GG und UP. Die Konjunkturtestvariable BE_T korreliert dabei schlechter als die errechnete Variable GG und die quantitative Grösse KAP. In den Unternehmerurteilen zur Beschäftigung unter Berücksichtigung der Geschäftsentwicklung der kommenden 6 Monate enthalten offenbar die auf ein halbes Jahr hinaus gehegten Erwartungen mehr Prognosefehler als die in den Geschäftsgang eingehenden Antizipationen für die nächsten 3 Monate.

bb) Lagebeurteilungsziffer

Wie bei der Erörterung der ex post Grössen und diesem Index bereits erwähnt wurde, erweist sich die Hypothese als richtig, die Lagebeurteilungsgrössen enthielten zusätzliche Informationen als nur die Beurteilung der Beschäftigung. Den höchsten Korrelationskoeffizienten erreicht die errechnete Variable ST mit einem lead von 1 Quartal gegenüber dem amtlichen Indikator, was andeutet, dass nicht nur die Belegschaft und die darin enthaltene erwartete Geschäftsentwicklung bei der Beurteilung der Lage durch die Unternehmer eine Rolle spielt sondern auch die Beurteilung der Kapazitäten für die kommenden 6 Monate. Die verlässliche Uebereinstimmung mit den Globalindikatoren

des Konjunkturtests (GG, UP, ST) deutet darauf hin, dass dieser vom BIGA erfasste Indikator eher einen Globalcharakter aufweist, man aber nicht so genau weiss, wie dieser zu interpretieren ist. Die exakt formulierten ex nunc Fragen geben ein besseres Bild: Gelten die technischen Kapazitäten (TK_T) und die Fertigwarenlager (FL_T) als zu hoch, dann ist auch die Beurteilung der Auftragsbestände (AB_T) eher schlecht. Diese Ueberlegungen, nicht nur das Lageurteil zur Beschäftigung als alleiniger Faktor, führen den Unternehmer zur Abgabe eines schlechteren Urteils.

cc) Beschäftigungsgrad

Ebenso wie für die Lagebeurteilungsziffer ergibt sich auch für den amtlichen Indikator Beschäftigungsgrad als Saldo das selbe Bild: Dieselben Konjunkturtestvariablen korrelieren in derselben Weise in fast gleichem Ausmasse mit dem BIGA-Indikator. Vielleicht könnte man daraus schliessen, dass zwischen Beschäftigungsgrad als Saldo und Lagebeurteilungsziffer keine Unterscheidung zu machen ist und deshalb beide genau gleich reagieren. Eine Untersuchung dieser beiden BIGA-Indikatoren sowie zum Indifferenzintervall würde vielleicht mehr Licht hinter diese unklar definierte amtliche Grösse bringen und ermöglichte genauere Aussagen bei der Interpretation der BIGA-Umfrage.

dd) Beschäftigungsaussichten

Der dritte qualitative Indikator des BIGA zeigt, dass die Unternehmer unter den undefinierten Beschäftigungsaussichten die aktuelle Beurteilung der Lage im Hinblick auf die Erwartungen in bezug auf den Auftragseingang verstehen, korrelieren doch die ex nunc Variablen AB_T, FL_T und TK_T (Erwartungshorizont = 6 Monate) in koinzidenter Weise recht eng mit diesem Indikator. Die hohen r, welche mit den errechneten Variablen GG, UP und ST erreicht werden, deuten darauf hin, dass wiederum vor allem eine Globalgrösse gemeint ist, sind doch in diesen errechneten Konjunkturtestvariablen (GG, UP, ST) nicht nur Beschäftigung und Kapazitätsauslastung sondern auch Auftragseingang, Auftragsbestand, Fertigwarenlager, Materiallager und

Produktion (AEVJ, ABVJ, PRVJ, ML_T, FL_T und AB_T) im Geschäftsgang (GG) also sowohl ex post als auch ex nunc Grössen enthalten. Der Unternehmer sieht die Beschäftigungsaussichten also eher unter dem Apekt der Kostenrechnung, also vielmehr als Aufwandgrösse denn als absolute Personalbestandesgrösse. Diese Hypothese liegt nahe, doch wurde sie nicht getestet. Auf Grund der in der Konjunkturumfrage erfassten Mikrogrössen könnte sie vielleicht überprüft werden, sprengte aber den Rahmen dieser Untersuchung.

ee) Wöchentliche Arbeitsstunden

Fertigwaren- und Materiallager (FL_T, ML_T) gelten spätestens seit dem Oelpreisschock bei den Unternehmern eher als zu gross und die Auftragsbestände (AB_T) als zu klein, weshalb mit diesen Konjunkturtestvariablen die abnehmenden wöchentlichen Arbeitsstunden am besten korrelieren. Der gute Korrelationskoeffizient von 0,8, welcher bei der Regression von wöchentlichen Arbeitsstunden und der quantitativen Konjunkturtestvariablen KAP erreicht wird, zeigt an, dass trotz kleinerem Sample in der Konjunkturumfrage verlässliche Resultate erzielt werden können. Wie die wöchentlichen Arbeitsstunden ab 1971 stark abnahmen, so nimmt auch die Kapazitätsauslastung seit diesem Zeitpunkt ab. Die errechneten Konjunkturtestvariablen (GG, UP, ST) zeigen mit einem lead von 1 Quartal gegenüber dem amtlichen Indikator die Entwicklung der wöchentlichen Arbeitsstunden ebenfalls an, allerdings in statistisch schwächerer Art und Weise. Auch dieses Resultat erscheint plausibel, gehen doch noch andere Faktoren in einen Globalindikator, wie ihn z.B. der Geschäftsgang (GG) darstellt, ein.

ff) Index der Gesamtbeschäftigung

Statistisch noch besser gesichert als mit dem Index der beschäftigten Arbeiter und mit grösserem Vorlauf korrelieren dieselben Konjunkturtestvariablen mit dem amtlichen Indikator der Gesamtbeschäftigung. Die Konjunkturtestvariablen reagieren offenbar früher als der von der Zusammenstellung der Befragungsmasse her eher trägere Index der Gesamtbeschäftigung. Die Beurteilung der Materiallager (ML_T) spiegelt die kommende Beschäftigungslage voraus: Werden die der Produktion

vorgelagerten Bestände als zu gross erachtet, schlägt sich 2 Quartale später diese Entwicklung im Index der Gesamtbeschäftigung nieder. Die Beurteilung der technischen Kapazitäten verläuft hingegen mit diesem amtlichen Indikator parallel; gelten sie als zu gross, nimmt die Gesamtbeschäftigung ab. Geht die Kapazitätsauslastung (KAP) zurück, wird 1 Quartal später auch die Gesamtbeschäftigung abnehmen. Die errechneten Konjunkturtestvariablen (GG, UP, ST) laufen der Entwicklung des Indexes der Gesamtbeschäftigung sogar um 2 Quartale voraus, was darauf hindeutet, dass die Konjunkturtestvariable Geschäftsgang nicht nur ein verlässlicher Globalindikator darstellt, welcher auch die Entwicklung der Beschäftigung enthält, sondern auch noch vorauseilenden Charakter aufweist.

gg) Stellensuchende

Alle korrelierenden Konjunkturtestvariablen laufen diesem Indikator voraus, so die Variablen AB_T, FL_T, TK_T mit 1 Quartal und KAP, GG und ST mit 2 Quartalen. Werden die Lager und die technischen Kapazitäten als zu gross erachtet - wie 1975 -, so steigt 3 Monate später die Anzahl der Stellensuchenden. Weist die Variable Geschäftsgang (GG) nach unten, so schlägt sich diese Verschlechterung der Lage ein halbes Jahr später auf dem Stellenmarkt nieder. Warum die Konjunkturtestvariable BE_T nicht in statistisch genügend gesichertem Ausmasse mit diesem amtlichen Indikator korreliert, kann auf Grund der errechneten Korrelationskoeffizienten nicht beurteilt werden. Es dürfte aber angenommen werden, dass diese Konjunkturtestvariable stärker von der erwarteten Geschäftsentwicklung geprägt ist, als von der aktuellen Beschäftigungsentwicklung, lautet doch die Frage: Wir erachten die Belegschaft mit Rücksicht auf die in den kommenden 6 Monaten erwartete Geschäftsentwicklung als "zu gross", "zu klein" oder "gerade ausreichend".

hh) Ganzarbeitslose

Die mit der Anzahl der Arbeitslosen korrelierenden Konjunkturtestvariablen AB_T, FL_T, TK_T weisen mit einem lead von 1 Quartal die besten Korrelationskoeffizienten aus. Beurteilen die Unternehmer

die Auftragsbestände, die Fertigwarenlager und die Kapazitäten als zu gross, werden 3 Monate später die Zahl der Arbeitslosen (1975) zunehmen. Nimmt die Kapazitätsauslastung in der Industrie ab, werden 6 Monate später mehr Arbeitnehmer "stempeln gehen". Wiederum zeigen die Globalindikatoren GG und ST, allerdings statistisch in etwas schwächerer Weise die Entwicklung mit 2 Quartalen Vorsprung voraus: Nimmt der Geschäftsgang ab, wird ein halbes Jahr später die Zahl der Arbeitslosen zunehmen.

ii) Offene Stellen

Offenbar aus denselben Gründen (exogene Einflüsse), wie im Zusammenhang mit den ex post Grössen erwähnt wurde, korreliert auch keine einzige Konjunkturtestvariable in statistisch gesicherter Weise ($r \geq 0{,}7$) mit diesem Indikator.

kk) Konkurseröffnungen

Bessere Korrelationskoeffizienten als bei den ex post Grössen werden mit den ex nunc und den errechneten Variablen mit dem Globalindikator Konkurseröffnungen erreicht. Am besten stehen die Beurteilung der technischen Kapazitäten (TK_T) mit den Konkursen im Zusammenhang: Werden die Kapazitäten als zu gross erachtet, nehmen auch die Zahl der Konkurse zu. Die Beurteilung des Auftragsbestandes (AB_T) läuft demgegenüber diesem amtlichen Indikator um 1 Quartal voraus und die Beurteilung der Fertigwarenlager sowie die errechnete Variable ST ahnen sogar mit 2 Quartalen Vorsprung die kommende erhöhte Firmensterblichkeit voraus.

ll) Aktienindex

Sowohl mit lead als auch mit lag Strukturen getestet, gibt es offenbar nur sehr lose Beziehungen zwischen den ex nunc, ex ante errechneten und quantitativen Variablen und der Entwicklung des Aktienindexes. Am besten korrelieren mit einem lag von 2 Quartalen noch die errechneten Konjunkturtestvariablen GG und UP mit dem Indikator der Börsentätigkeit. Die Börse reagierte demnach ein halbes Jahr früher

auf die Wirtschaftsentwicklung in der Industrie. Ex post dürfte diese Aussage bei einer erklärten Varianz von 54% und dem Beobachtungszeitraum von 1967 bis 1975 richtig sein, ob sie allerdings auch in Zukunft noch gültig ist, trifft wie bei all diesen Aussagen nur unter der ceteris paribus Bedingung zu.

mm) Grosshandelspreisindex Total

Die am Konjunkturtest teilnehmenden Unternehmer disponieren bei steigenden Preisen zumindest tendenziell in richtiger Weise ihre Einkäufe für Rohstoffe und Halbfabrikate (EK_T3), nämlich 2 Quartale voraus, korreliert doch diese Variable am besten mit dem amtlichen Indikator. Ebenfalls mit 2 Quartalen Vorsprung auf die Grosshandelspreisentwicklung laufen auch die anderen ex ante Variablen (AE_T3 und PR_T3) voraus. Wie schon die Regressionen der ex post Grössen mit dem Grosshandelspreisindex vorausliefen, eilen auch die ex nunc Variablen ML_T und BE_T der Preisentwicklung voraus: Gelten die Materiallager tendenziell als zu gross und die Beschäftigung als zu klein, werden die Erzeugerpreise 6 Monate später ansteigen. Der während der Abschwungsphase 1975 zu beobachtende umgekehrte Fall gilt natürlich auch: Eine rückläufige Preissteigerung bewog schon 6 Monate vorher die Unternehmer zu Urteilen über eher zu kleine Materiallager und zu grosse Beschäftigung.

nn) Grosshandelspreisindex Importgüter

Auch die Entwicklung der Importgüterpreise ahnen die am Konjunkturtest teilnehmenden Unternehmer richtig voraus, weist doch mit einem lead von 1 Quartal die Konjunkturtestvariable zum Rohwaren- und Halbfabrikateeinkauf (EK_T3) den besten Korrelationskoeffizienten mit dem Importgüterpreisindex auf. Ob diese Unternehmer sich dann allerdings zu den noch günstigeren Preisen effektiv eindecken konnten, ist damit nicht bewiesen. Die anderen beiden ex ante Variablen (AE_T3, PR_T3) antizipieren hingegen sogar mit 6 Monaten den Preis für Importgüter. Wie für den Totalindex laufen auch die ex nunc Variablen BE_T und ML_T mit 2 Quartalen Vorsprung den Grosshandelspreisen für Importgüter voraus.

oo) Grosshandelspreisindex Rohstoffe und Halbfabrikate

Dieselben Konjunkturtestvariablen wie für den Indikator der Importgüterpreise eilen auch den Preisen für Rohstoffe und Halbfabrikate voraus, nur fallen die Korrelationskoeffizienten höher aus. Obschon die Einkaufspreise für die Unternehmer exogene, unternehmerfremde Grössen sind, können die Firmen offenbar ihre Entwicklung - orientiert an ihren dispositiven Grössen - richtig voraussagen. Zwischen geplanter oder effektiver Bestellung und Auslieferung verlaufen mindestens einige Tage wenn nicht Monate, so dass ein dreimonatiger Vorlauf zu der effektiven Preisentwicklung etwas zu kurz aber darum als plausibel erscheint. Die Unternehmer orientieren aber auch ihre Lagerhaltungs- und Beschäftigungspolitik an der extrapolierten Preisentwicklung für Rohstoffe und Halbfabrikate, laufen doch diese Konjunkturtestvariablen der Preisentwicklung um 2 Quartale voraus: Gelten die Lager als zu gross, haben die Rohstoffpreise steigende Tendenz.

pp) Exporte in sFr.

Die beim Grenzübertritt statistisch festgehaltenen wertmässigen Exporte hängen den Erwartungen zum Auftragseingang, der geplanten Produktion und den voraussichtlichen Einkäufen von Rohstoff- und Halbfabrikaten "nur" um 1 Quartal hinten nach, was darauf hindeutet, dass die Unternehmer die Auftragseingänge offenbar nur schlecht voraussehen können. Hingegen laufen die ex nunc Variabeln ML_T und BE_T als Instrumentalvariablen der Exportentwicklung um 1 bis 2 Quartale voraus. Wenn man von der Ueberlegung ausgeht, dass die Referenzgrösse für die ex nunc Variable ML_T die geplante Produktion und für BE_T die erwartete Geschäftsentwicklung relevant sind, könnte man daraus einfach schliessen, dass im Durchschnitt der Industrie insgesamt mindestens 6 Monate vergehen zwischen der Auslieferung der Produkte und der Erstellung der Ware.

qq) Importe in sFr.

Die wertmässigen Importe von Rohstoffen und Halbfabrikaten stimmen mit den Prognosen der Testteilnehmer in bezug auf die Produktion und die geplanten Einkäufe von Rohstoffen und Halbfabrikaten überein. Diese Ueberlegung ist aber nur zutreffend, für den Fall, dass die Unternehmung auch Rohstoffe- und Halbfabrikate-abhängig ist und gilt daher nur für den Durchschnitt der Industrie. Die höchsten r der ex ante Variablen PR_T3 und EK_T3 werden mit einem lead von 1 Quartal gegenüber den wertmässigen Importen vermerkt. Die Importe sind in der rohstoffarmen Schweiz aber auch abhängig vom Auftragseingang, laufen doch die Erwartungen bezüglich des Auftragseinganges mit 2 Quartalen Vorsprung der Importentwicklung voraus. Die Beurteilung der Beschäftigung (BE_T) mit Rücksicht auf die Geschäftserwartungen ist offenbar auch stark mit den Importen verbunden, läuft doch die Entwicklung beider Grössen parallel: Wird die Beschäftigung als zu klein erachtet, nehmen die Importe zu, andernfalls nehmen sie ab.

rr) Konsumentenpreisindex

Der für die Industrie als Globalindikator bedeutsame Konsumentenpreisindex korreliert mit 2 Quartalen Vorsprung mit den 3 ex ante Variablen proportional, mit der Beurteilung der Beschäftigung umgekehrt proportional. Höhere Erwartungen der Unternehmer bezüglich der Auftragseingänge, der Produktion und der Einkaufspreise liefen der inflationären Entwicklung in der Vergangenheit - gemessen am Konsumentenpreisindex - voraus, wie die schlechte Beurteilung der Beschäftigung (zu klein) einem steigenden Konsumentenpreisindex vorauseilt. Der umgekehrte Fall trifft ebenfalls zu, spielt aber erst seit nur kurzer Zeit (Ende 1975). Der Konnex zwischen erhöhten Lohn- und Konsumentenpreisen ist damit auch mit Hilfe der Konjunkturtestvariablen hergestellt: Steigt der Konsumentenpreisindex, so ist vorgängig die Belegschaft von den Unternehmern als zu klein erachtet worden, weil die Geschäftsaussichten günstig waren.

B. Branchen

a) Produktionsindex

Wie die ex post Grössen werden auch die ex ante, ex nunc quantitativen und errechneten Variablen vorerst dem saisonbereinigten Produktionsindex, sozusagen als Vorspann, gegenübergestellt und detailliert dargestellt. Die ausgewählten amtlichen Indikatoren werden den gleichen Berechnungen unterzogen, deren Resultate jedoch nur noch global kommentiert.[155)]

Bei der Interpretation der Regressionen der monatlich erfassten auf Quartalswerte aufsummierten ex ante Variablen ist wiederum besonders zu berücksichtigen, dass mit der Aufsummierung der Monatsergebnisse und der Zusammenfassung in Quartalswerte nicht nur Informationen verloren gehen sondern auch Verzerrungen entstehen können. So erleiden die vierteljährlichen quantifizierten Konjunkturtestvariablen eine zeitliche Verzögerung gegenüber den monatlichen Salden der Konjunkturtestgrössen.

aa) Metallindustrie

Die direkt vergleichbare Konjunkturtestvariable METPR_T3 der Metallindustrie korreliert eng mit dem saisonbereinigten Produktionsindex derselben Branche (r^2 = 0,75). Nicht nur wegen der Zusammenfassung der monatlichen Konjunkturtestsalden zu vierteljährlichen Werten sondern auch wegen der Saisonbereinigung des Indexes der industriellen Produktion läuft diese ex ante Grösse dem amtlichen Indikator nicht voraus sondern verhält sich gleich. Die Beurteilung der Fertigwarenlager (METFL_T) weist ebenfalls einen Zusammenhang mit diesem amtlichen Indikator auf: Gelten die Lager per Saldo als zu klein, so steigt der Index der industriellen Produktion an. Die Auftragseingangserwartungen verlaufen demgegenüber mit 2 Quartalen Vorsprung auf den amtlichen Index. Diese verlässliche positive Korrelation (r = 0,8) ist denn auch plausibel, wird doch die Produktion aus dem Bestellungseingang alimentiert. Gleichzeitig bedeutet dies aber auch, dass die Unternehmer die Auftragseingangserwartungen im Ausmasse der späteren Produktion ein halbes Jahr zum voraus bereits richtig antizipieren.

bb) Maschinen- und Apparateindustrie

Auch in der Maschinen- und Apparateindustrie korrelieren die Produktionserwartungen (M-APR_T3) mit dem saisonbereinigten Produktionsindex der gleichen Branche recht hoch (r^2 = 0,74): Die kumulierten Salden der Prognosen der Unternehmer im Januar, Februar und März für die entsprechenden kommenden drei Monate stimmen damit mit dem - saisonbereinigten - Stand des Produktionsindexes am Ende des 1. Quartals überein. Gegenüber den veröffentlichten Ergebnissen des Produktionsindexes laufen damit die Konjunkturtestergebnisse dem amtlichen Indikator nicht nur voraus sondern können auch monatlich verfolgt werden. Eine gute negative Korrelation weist auch die Variable M-ABE_T mit dem amtlichen Indikator auf. Wird die Beschäftigung als zu klein erachtet, steigt auch der Index der industriellen Produktion. In dieser Rohstoff- und Halbfabrikate-abhängigen Branche spielen - wenn statistisch auch nur lose - ebenfalls die geplanten Einkäufe der Unternehmer eine Rolle, beträgt der Korrelationskoeffizient doch 0,72.

cc) Textilindustrie

Die direkt vergleichbare Konjunkturtestvariable TEXPR_T3 korreliert in statistisch gesicherter Weise mit dem amtlichen Branchenindex. Dieses Resultat ist vor allem deshalb besonders erfreulich, weil nur diese Variable mit dem saisonbereinigten Produktionsindex in Zusammenhang steht, darüber hinaus aber keine Beziehungen in statistisch genügend gesicherter Weise festzustellen sind. Die Konjunkturtestvariable TEXPR_T3 stellt damit in dieser Branche einen vorlaufenden Indikator gegenüber dem amtlichen Indikator (Informationsvorsprung) für die effektive Entwicklung dar; zeigt aber, wie in den anderen Branchen, dass die Unternehmer keine besonders gute Prognostiker sind.

dd) Bekleidungsindustrie

Die Bekleidungsindustrie stellt gegenüber den anderen Industriezweigen und der Industrie insgesamt wiederum eine Ausnahme dar, korreliert doch die direkt vergleichbare Konjunkturtestvariable BEKPR_T3 statistisch nicht in gesicherter Weise mit dem saisonbereinigten In-

dex der Produktion dieser Branche. Warum in diesem Bereich keine Zusammenhänge mit dem amtlichen Indikator auszumachen sind, dürfte auf die im Produktionsindex ausgeprägteren Ausschläge als im Konjunkturtest im Jahre 1975 zurückzuführen sein. Könnte man daraus schliessen, dass die Unternehmer selber den Einbruch 1975 unterschätzt haben? Oder dass die strukturelle Bereinigung unerwartet plötzlich erfolgte?

Die Beurteilung der technischen Kapazitäten (TK_T) im Hinblick auf die erwartete Geschäftsentwicklung stimmt in dieser stark saisonabhängigen Branche demgegenüber recht gut mit dem saisonbereinigten Produktionsindex überein. Damit darf angenommen werden, dass die Urteile zu den technischen Kapazitäten bereits saisonbereinigt erfasst sind und die Produktion in der Bekleidungsindustrie stark von den technischen Kapazitäten abhängt.

Diese Fragen könnten auf Grund einer Analyse der Einzelmeldungen im Vergleich zwischen ex post und ex ante Meldungen der Testteilnehmer untersucht werden, sie sprengten aber den Rahmen dieser Arbeit.

Eine schwache Beziehung ist demgegenüber in diesem Industriezweig zwischen den Ueberstundenanteilen und dem saisonbereinigten Produktionsindex festzustellen: Die Ueberstundenanteile weisen nämlich, wie der amtliche Indikator seit 1972, eine sinkende Tendenz auf.

b) Ausgewählte amtliche Indikatoren

aa) Index der beschäftigten Arbeiter

Die am ehesten vergleichbare Variable BE_T korreliert in allen Branchen zumindest parallel mit den entsprechenden Branchenindizes der beschäftigten Arbeiter. In der Textilindustrie läuft die Beurteilung der Beschäftigung dem amtlichen Index sogar um 2 Quartale voraus, d.h. die Unternehmerurteile, die Beschäftigung sei zu klein, stehen in engem Zusammenhang mit dem Rückgang der beschäftigten Arbeiter. In der Investitionsgüterindustrie hängen die Urteile zum Stand der Materiallager eng von der Beschäftigung ab: Werden die Materiallager als zu gross erachtet, geht die Beschäftigung zurück, was ja auch dem Trend entspricht. In der Maschinen- und Apparateindustrie laufen die Auftragseingangserwartungen - wie in der Bekleidungsin-

dustrie - dem Index der beschäftigten Arbeiter der entsprechenden Branchen um 2 Quartale voraus, was auf die arbeitsintensive Produktionsweise dieser beiden Branchen hindeutet.

Die negative Korrelation in der Bekleidungsindustrie zeigt aber ebenfalls an, dass mit dem Beschäftigungsabbau auch die Auftragseingangserwartungen zurückgingen. In der Textilindustrie korrelieren mit leads von 2 Quartalen die Konjunkturtestvariablen TEXEK_T3, TEXBE_T, TEXKAP und TEXST. Die Beurteilung der Auftragsbestände der Fertigwaren- und der Materiallager laufen dagegen in diesen Bereichen mit der Entwicklung der Beschäftigung parallel. Im Gegensatz zu der Bekleidungsindustrie, wo diese Konjunkturtestvariablen einen Vorsprung aufweisen. Hohe Korrelationskoeffizienten mit leads von 2 Quartalen weisen in der Bekleidungsindustrie auch die Konjunkturtestvariablen BEKUST und BEKGG sowie - als einzige Branche - BEKTK_T aus. Es ist aber bei allen Korrelationen mit den verschiedenen Beschäftigungsindizes - wie auch bereits erwähnt - zu beachten, dass der Trend zur Abnahme eine ausschlaggebende Rolle spielt.

bb) Lagebeurteilungsziffer

Bei der Erörterung der Ergebnisse der Regressionsanalysen auf der Ebene der Industrie insgesamt stellte sich heraus, dass der BIGA-Indikator "Lagebeurteilungsziffer" nicht nur auf die Beschäftigung ausgerichtet ist. Die am ehesten vergleichbare Beurteilung der Beschäftigung (BE_T) im Konjunkturtest korreliert nämlich nur in der Bekleidungsindustrie mit dem entsprechenden amtlichen qualitativen Indikator. Die Branchenergebnisse bestätigen die an anderer Stelle erwähnte Hypothese, korrelieren doch vor allem die Beurteilungsgrössen AB_T, TK_T, ML_T und die ex ante Grösse AE_T3 am besten mit den entsprechenden Indikatoren in allen Branchen ausser der Textilindustrie. In diesem Industriezweig dominieren offenbar die technischen Kapazitäten, gelten diese als zu klein, wird auch ein schlechtes Urteil abgegeben.

Die Globalgrössen GG und UP aus der Konjunkturumfrage bestätigen ebenfalls die Hypothese, wonach die Lagebeurteilungsziffer des BIGA eher einen generellen Aussagewert beinhaltet. In den Konsumgüterbe-

reichen stehen auch die Ueberstundenanteile und die Kapazitätsauslastung in einem engen Verhältnis zu der Lagebeurteilung, was den Schluss zulässt, dass diese im Konjunkturtest quantitativ erfassten Variablen für diese Branchen von eminenter Bedeutung sind. Dies im Gegensatz zu der Investitionsgüterindustrie, wo keine oder statistisch nur ungenügende Korrelationen mit diesen Konjunkturtestvariablen auszumachen sind.

cc) Beschäftigungsgrad

Die am ehesten vergleichbare Variable BE_T korreliert in keiner Branche mit dem entsprechenden Branchenindex der amtlichen Statistik. Die Unternehmer ziehen als Referenzgrösse für die Beurteilung der Frage nach dem Beschäftigungsgrad wahrscheinlich eher die Auftragsbestandeslage heran, korreliert doch diese Variable in allen Branchen und auch auf der Ebene der Industrie insgesamt. Einen Einfluss dürfte auch die ex ante Variable AE_T3 sowie die Beurteilung der technischen Kapazitäten (TK_T) ausüben. Material- und Fertigwarenlager (ML_T, FL_T) determinieren den Beschäftigungsgrad in der Bekleidungsindustrie; in der Maschinen- und Apparateindustrie spielen nur die Fertigwarenlager, in der Metallindustrie nur die Materiallager und in der Textilindustrie spielen die Lagerbestände in diesem Zusammenhang offenbar überhaupt keine Rolle. Die Ueberstundenanteile sowie die Kapazitätsauslastung erklären den Beschäftigungsgrad wiederum nur in den Konsumgüterbranchen. Die Globalgrössen Geschäftsgang und Aufschwung (GG, UP) weisen gegenüber den amtlichen Indizes in allen Branchen einen Vorlauf aus. Die guten Korrelationskoeffizienten dieser beiden errechneten Konjunkturtestvariablen unterstreichen ihre Bedeutung und unterstützen die Annahme, dass der Beschäftigungsgrad nicht nur mit der Beschäftigung etwas zu tun hat sondern, dass viel komplexere - aber leider unbekannte- Ueberlegungen der Unternehmer in diesen amtlichen qualitativen Indikator eingehen.

dd) Beschäftigungsaussichten

Wiederum korreliert in keiner Branche die Tendenzgrösse des BIGA mit den in etwa vergleichbaren Beurteilungsvariablen zur Beschäftigung

(BE_T) im Konjunkturtest, was darauf hindeutet, dass auch in diese BIGA-Grösse nicht nur Beschäftigungsüberlegungen der Unternehmer eingehen. Hingegen spielt die ex ante Variable AE_T3 in allen Branchen, ausser der Textilindustrie, eine Rolle, korrelieren doch diese statistisch gesichert mit den entsprechenden amtlichen Branchenindizes; in der Bekleidungsindustrie allerdings wiederum in negativer Weise. Aber auch die Beurteilungen der Materiallager sowie der Fertigwarenlager in der Maschinen- und Apparate- und der Bekleidungsindustrie üben einen Einfluss aus. Die Urteile zu den technischen Kapazitäten korrelieren hingegen nur in den Investitionsgüterzweigen und schwach in der Bekleidungsindustrie. Nur in den Konsumgüterbranchen stehen die errechneten Konjunkturtestvariablen UST und KAP in einem Zusammenhang mit den Beschäftigungsaussichten der Textil- bzw. Bekleidungsindustrie. Dafür stehen die errechneten Variablen GG und UP in allen Branchen in sehr engem Zusammenhang mit den Beschäftigungsaussichten, wobei nur in der Konsumgüterindustrie ein lead der Konjunkturtestvariablen zu verzeichnen ist. Da der Erwartungshorizont in der BIGA-Umfrage nicht determiniert ist, muss man annehmen, dass die Unternehmer offenbar 3 bis 6 Monate vorausschauen, gehen doch in die errechneten Konjunkturtestvariablen GG und UP Fragen ein, welche nach einem Prognosezeitraum von 3 bis 6 Monaten fragen.

ee) Wöchentliche Arbeitsstunden

Gehen die Arbeitsstunden zurück, so erachten die Unternehmer die technischen Kapazitäten (TK_T) sowie die Auftragsbestände (AB_T) als zu klein, wogegen die Lager (ML_T, FL_T) eher als zu gross beurteilt werden. Dieses Verhaltensmuster ist in fast allen Branchen festzustellen. Die verwandte Konjunkturtestgrösse BE_T weist dagegen (ausser schwachen r in der Bekleidungsindustrie) keine Beziehungen mit den entsprechenden amtlichen Indizes auf, vielmehr sind es die Auftragseingangserwartungen. In der Bekleidungsindustrie korrelieren allerdings die Konjunkturtestvariablen BEKAE_T3, BEKPR_T3 und BEKEK_T3 mit den wöchentlichen Arbeitsstunden derselben Branche negativ. Bei sinkenden wöchentlichen Arbeitsstunden steigen also die Auftragseingangs-, die Produktions- und die Einkaufserwartungen. Der Abbau der Arbeitsstunden betrug denn auch in dieser Branche zwischen 1967 und

1975 mehr als 1 Stunde bei stets wachsenden Exporten. Ebenfalls nur in der Bekleidungsindustrie korreliert die Variable UST mit den entsprechenden wöchentlichen Arbeitsstunden, wogegen in der Textilindustrie die Kapazitätsauslastung (TEXKAP) mit dem entsprechenden amtlichen Indikator in Beziehung steht.

Ausser in der Textilindustrie korrelieren in allen anderen Zweigen die Konjunkturtestvariablen GG. Die statistischen Prüfmasse fallen aber eher schwach aus, weshalb der Trend als ursächlicher Zusammenhang eine Rolle gespielt haben dürfte.

ff) Index der Gesamtbeschäftigung

Nur in der Textil- und der Bekleidungsindustrie korreliert die vergleichbare Konjunkturtestvariable BE_T mit den entsprechenden amtlichen Indizes der Gesamtbeschäftigung. Die während der Beobachtungsperiode beschäftigungsmässig unterschiedlich sich entwickelnden Konsumgüterbranchen zeigen denn auch unterschiedliche Zusammenhänge mit den amtlichen Indizes. In der Bekleidungsindustrie korreliert die Variable BEKUST und in der Textilindustrie die Variable TEXKAP. Vergleichsweise korreliert keine dieser beiden Variablen in den beiden Investitionsgüterbereichen. Dagegen korrelieren in allen Industriezweigen die ex nunc Variablen AB_T und TK_T (exkl. Textilindustrie) sowie die ex ante Grössen AE_T3, was durchaus plausibel erscheint. Die Beurteilung der Fertigwaren- und Materiallager (FL_T, ML_T) stehen wiederum in den Konsumgüterbranchen mit der Gesamtbeschäftigung in einem Zusammenhang, wogegen in der Metallindustrie nur die Materiallager und in der Maschinen- und Apparateindustrie nur die Fertigwarenlagerbeurteilungen mit den entsprechenden amtlichen Indizes negativ verbunden sind.

gg) Aktienindex

Nicht nur in der Metall- sondern auch in der Maschinen- und Apparateindustrie weisen die Beurteilungsgrössen BE_T einen lead von 2 Quartalen gegenüber den entsprechenden Aktienindizes aus. Bei der Beurteilung der Beschäftigung, welche nur wenige Beziehungen zu den amtlichen Beschäftigungsgrössen aufwies, dominiert offenbar die Erwar-

tung der Geschäftsentwicklung in den kommenden 6 Monaten. Der Vorlauf von 6 Monaten gegenüber dem Aktienindex stellt aber dennoch eine Ueberraschung dar, sollte man doch a priori annehmen, die Variable BE_T laufe im besten Fall mit dem Aktienindex parallel. Die Unternehmer der beiden Investitionsgüterbranchen verfügen aber doch über bessere "insider" Informationen als die Börsenmakler, weshalb der Vorlauf dieser Konjunkturtestvariablen auf Branchenebene begründet sein konnte. Koinzident mit dem Aktienindex für die Metall-, Maschinen- und Apparateindustrie verläuft die ex ante Grösse M-AAE_T3 in der Maschinen- und Apparateindustrie: Die Auftragseingangserwartungen für die kommenden drei Monate der Maschinenproduktion korrelieren also mit den aktuellen Aktienkursen der Branche. Verlässliche lag Strukturen erreichen nur die Konjunkturtestvariablen Geschäftsgang (GG) in beiden Zweigen und die Variable Aufschwung (METUP) in der Metallindustrie. Der Geschäftgang hängt der Entwicklung der Aktienkurse mit 2 Quartalen und die Variable UP mit 3 Quartalen hinten nach. Die Hypothese, dass die Börsentätigkeit die allgemeine Geschäftsentwicklung in den Branchen voranzeigt, wird, gemessen an den Sammelindikatoren, bestätigt und stellt gleichzeitig den Globalindikatoren des Konjunkturtests ein gutes Zeugnis aus.

hh) Grosshandelspreisindex Warenarten

Die Konfrontationen der Grosshandelspreisindizes für Metalle und Metallwaren sowie für Textilien mit den entsprechenden Branchen im Konjunkturtest ergeben in der Maschinen- und Apparateindustrie die erwarteten Ergebnisse: Die verwandte Grösse M-AEK_T3 korreliert mit dem entsprechenden Grosshandelspreisindex, allerdings ohne Vorlauf. Demgegenüber läuft in der gleichen Branche die ex nunc Variable M-AML_T diesem amtlichen Indikator um 2 Quartale voraus, und in beiden Investitionsgüterindustrien eilen die ex ante Variablen PR_T3 sowie die ex nunc Variablen BE_T der Entwicklung des Preisindexes um 2 bzw. 1 Quartal in der Metallindustrie voraus. Die Metallbranche ist demnach offenbar eher von den Rohstoffpreiserhöhungen als den Halbfabrikaten abhängig, wogegen in der Maschinen- und Apparateindustrie der Preisentwicklung der Metalle und Metallwaren eine grössere Bedeutung zukommt. In der Textilindustrie korrelieren die

ex ante Variablen TEXAE_T3 und TEXPR_T3 mit mindestens 2 Quartalen Vorsprung, was auch plausibel erscheint. Erst wenn die Bestellungseingänge angezogen haben, wird die Produktion ausgedehnt und bei anhaltender Nachfrage werden die Preise ansteigen. Wie in den beiden anderen Branchen korreliert in negativer Weise mit 3 Monaten Vorsprung auch die Konjunkturtestvariable BE_T mit dem amtlichen Index in der Textilindustrie.

ii) Grosshandelspreisindex Importgüter

In allen 4 Branchen korrelieren die ex nunc Variablen BE_T negativ mit dem Grosshandelspreisindex für Importgüter, und zwar mit jeweilen 2 Quartalen Vorlauf. Die in etwa direkt vergleichbare Konjunkturtestvariable EK_T3 korreliert in der Textilindustrie nur schwach und in der Metallindustrie gar nicht mit den entsprechenden amtlichen Indizes. Hingegen weisen die erwarteten Bezugspreise für Rohstoffe und Halbfabrikate (EK_T3) verlässliche Zusammenhänge mit den Importgüterpreisen in der Maschinen- und Apparateindustrie und der Bekleidungsindustrie auf. Alle Branchen, ausser der Metallindustrie, zeigen auch Zusammenhänge zwischen den Materiallagerurteilen (ML_T) und den Importgüterpreisen. In den beiden nachgelagerten Branchen spielen auch die Erwartungen hinsichtlich der Produktion (PR_T3) eine Rolle. Den Beurteilungen der Fertigwarenlager (FL_T) kommen in den Konsumgüterindustrien etwelche Bedeutung zu, nicht hingegen in den Investitionsgüterindustrien.

Der Zusammenhang zwischen Importgüterpreisen und Ueberstundenanteil sowie der Beurteilung der technischen Kapazitäten in der Bekleidungsindustrie deutet darauf hin, dass in dieser Branche bei erwarteten hohen Importgüterpreisen vorerst noch auf Ueberstunden gearbeitet wird, läuft doch dieser Indikator dem Grosshandelspreisindex für Importgüter um 1 Quartal voraus.

kk) Grosshandelspreisindex Rohstoffe und Halbfabrikate

Dieselben Konjunkturtestvariablen, welche mit den Importgüterpreisen korrelierten, hängen auch in derselben Weise in allen Branchen mit den Grosshandelspreisen der Rohstoffe und Halbfabrikate zusam-

men, mit 3 Ausnahmen: Korrelierte in der Maschinen- und Apparateindustrie die ex ante Variable M-AAE_T3 nicht mit dem Importgüterpreisindex, so ist nun ein Zusammenhang zwischen dieser Variablen und dem Preis für Rohstoffe und Halbfabrikate festzustellen. In der Metallindustrie war kein Zusammenhang zwischen Importgüterpreis und der Beurteilung der Materiallager (METML_T) auszumachen. Mit den Preisen für Rohstoffe und Halbfabrikate stehen die Materiallagerurteile nun aber in einer gewissen Beziehung. Die dritte Ausnahme bildet die Textilindustrie. In diesem Industriezweig korrelieren wohl dieselben Variablen wie für den Preisindex für Importgüter, nur laufen nun die ex nunc Variablen den Rohstoff- und Halbfabrikatepreisen nicht mehr voraus sondern mit ihnen parallel. Die Vermutung liegt daher nahe, dass in dieser Branche der Rohstoffpreisentwicklung grössere Bedeutung zukommt, was auch durchaus einleuchtend ist.

11) Grosshandelspreisindex Konsumgüter

Der Preisindex für Konsumgüter korreliert mit der verwandten Konjunkturtestvariablen EK_T3, und zwar in der Bekleidungsindustrie mit 2 Quartalen Vorlauf, in der Textilindustrie jedoch in koinzidenter Weise. Die Bekleidungsindustrie ist erwartungsgemäss enger mit dem Konsumgüterpreisindex verbunden als die Textilindustrie, was sich auch in der grösseren Anzahl von verlässlichen Korrelationskoeffizienten ausdrückt. In beiden Konsumgüterbranchen korrelieren die ex ante Variablen AE_T3, allerdings mit unterschiedlichen leads. Die ex nunc Variablen AB_T, FL_T, ML_T und BE_T korrelieren in beiden Branchen ebenfalls in gleicher Weise. Zwischen den beiden konsumgüterherstellenden Branchen gibt es aber wiederum einen Unterschied bezüglich der Ueberstundenanteile (UST) und der Kapazitätsauslastung (KAP) sowie den technischen Kapazitäten (TK_T). Parallel mit dem Preisindex für Konsumgüter verlaufen die BEKUST in der Bekleidungsindustrie, in der Textilindustrie dagegen die TEXKAP und die TEXTK_T. Dürfte man daraus schliessen, dass die Textilindustrie viel kapitalintensiver als die Bekleidungsindustrie arbeitet? Dieser direkte Schluss wäre sicher nicht zulässig, könnte aber mit Hilfe von weiteren mikroökonomischen Untersuchungen überprüft werden.

mm) Exporte in sFr., Investitions- und Konsumgüter

In allen 4 Branchen korrelieren die ex nunc Variablen ML_T und BE_T - grösstenteils trendbedingt - mit den entsprechenden wertmässigen Exporten für Investitions- bzw. Konsumgüter. Die Maschinen- und Apparateindustrie weist noch Zusammenhänge zwischen den ex ante Variablen und den Exporten von Investitionsgütern auf. So korrelieren ohne zeitlichen Vorsprung die Variablen AE_T3 und mit 1 Quartal Vorlauf die Variablen PR_T3 und EK_T3. Letztere allerdings in statistisch kaum genügendem Ausmasse. Die Textilindustrie hängt weniger stark von den Exporten von Konsumgütern ab, als die Bekleidungsindustrie: Verlässliche Korrelationskoeffizienten sind nur zwischen den ex ante Variablen AE_T3 und der ex nunc Variablen FL_T festzustellen. Wogegen in der Bekleidungsindustrie darüber hinaus die anderen ex ante Variablen PR_T3 und EK_T3 sowie die ex nunc Variablen AB_T und TK_T mit den Konsumgüterexporten in Zusammenhang stehen. Daraus dürfte man schliessen, dass die schweizerische Bekleidungsindustrie, wahrscheinlich stärker als die Textilindustrie, von der Exportentwicklung von Konsumgütern abhängig ist, weil offenbar einzelne textile Produkte nicht als Konsumgüter erfasst werden.

nn) Importe in sFr., Investitions- und Konsumgüter

Eigentlich sollte man annehmen, dass die vorgelagerten Branchen (Metall- und Textilindustrie) stärker von den Investitions- bzw. Konsumgüterimporten abhängig sind als die nachgelagerten Zweige. Gemessen an der Zahl der verlässlichen Korrelationskoeffizienten der verschiedenen Gruppen trifft dies aber nicht zu.

Die Investitionsgüterbranchen weisen einen Zusammenhang zwischen den Variablen PR_T3 und BE_T mit den Investitionsgüterimporten auf. Darüber hinaus korrelieren in der Metallindustrie noch die Variable FL_T und in der Maschinen- und Apparateindustrie die ex ante Grösse EK_T3. Im Investitionsgüterbereich hängen offenbar die dispositiven Grössen eher mit den Importen für Investitionsgüter zusammen als im Konsumgüterbereich. Hier hängen in beiden Branchen die ex ante Variablen AE_T3 mit leads von nur 1 Quartal oder sogar ohne lead von den Importen von Konsumgütern ab, wie auch nicht nur die Materiallager- son-

dern auch die Fertigwarenlagerbeurteilungen von den Importentwicklungen positiv abhängen. Die serienproduzierenden Konsumgüterindustrien sind im kurzfristigen Verlauf offenbar anders gelagert und stärker von Import und Export geprägt als die Investitionsgüterindustrien, welche doch weniger stark von den kurzfristigen Import- und Exportschwankungen abhängen.

oc) Konsumentenpreisindex

In der Bekleidungsindustrie spielt nicht nur die Preisentwicklung der Importgüter und des Aussenhandels, sondern auch die Inlandpreisentwicklung eine bedeutende Rolle. Mit der inflationären Entwicklung von 1967 bis 1975 - gemessen am Konsumentenpreisindex - erfüllten sich auch die Erwartungen der Unternehmer bezüglich der Auftragseingänge (BEKAE_T3), der Produktion (BEKPR_T3) aber auch der Einkäufe für Rohstoffe und Halbfabrikate (BEKEK_T3). Die Beurteilung der Auftragsbestände (BEKAB_T) läuft aber auch in etwa mit der Konsumentenpreisentwicklung für Bekleidungsartikel parallel. Auch die Material- und Fertigwarenlagerurteile (BEKML_T, BEKFL_T) wie die Urteile zur Belegschaft und den technischen Kapazitäten (BEKBE_T, BEKTK_T) entwickeln sich etwa gleich wie der Konsumentenpreisindex für Bekleidungsartikel und ebenfalls wiederum gleichwie die Ueberstundenanteile (BEKUST).

Dass der Geschäftsgang (BEKGG) keinen lead gegenüber den Preisen für Bekleidungsartikel ausweist, bringt die Kurzfristigkeit und Konsumabhängigkeit dieser Branche zum Ausdruck.

pp) Arbeitsvorrat in der Maschinenindustrie

Eigentlich möchte man erwarten, dass dieser halbamtliche Indikator mit den ex nunc Variablen M-AAB_T, M-ABE_T oder M-ATK_T oder zumindest den Urteilen zur Lagerentwicklung (M-AML_T, M-AFL_T) korrelieren sollte. Vielleicht laufen die Konjunkturtestvariablen diesem Indikator um mehr als 2 Quartale voraus oder hinken ihm hinten nach. Auf Grund der getesteten lead Strukturen stehen nur die ex ante Variable M-AEKT_3 und der Geschäftsgang (M-AGG) mit diesem VSM-Indikator in Beziehung.

Die Pläne der Unternehmer in der Maschinen- und Apparateindustrie bezüglich der Einkäufe für Rohstoffe und Halbfabrikate (M-AEK_T3) verlaufen also parallel mit dem Arbeitsvorrat in der Maschinenindustrie. Die Variable M-AGG (allerdings mit einem Korrelationskoeffizienten von "nur" 0,7) eilt demgegenüber diesem Indikator um mindestens 2 Quartale voraus.

Warum nur diese beiden Konjunkturtestvariablen mit dem VSM-Indikator korrelieren, kann ohne zusätzliche Untersuchung nicht abschliessend beurteilt werden. Ein Hinweis kann jedoch auf Grund der Zusammensetzung der beiden Quotasamples gegeben werden: Der VSM-Indikator fasst nur Maschinenproduzenten zusammen, wogegen im Konjunkturtest Maschinen- und Apparateindustrie vereinigt sind.

3. Spezialfälle

Ende 1971 wurden neue zusätzliche Fragen in die monatliche und vierteljährliche Umfrage einbezogen. In die Monatsumfrage wurden die drei Fragen nach der Entwicklung der Lager an Produkten in Arbeit (Halbfabrikatelager) aufgenommen, und zwar 2 ex post Fragen (HLVM, HLVJ) sowie eine ex nunc Frage (HL_T). Ex post werden seit Dezember 1971 die Testteilnehmer nach der Entwicklung der Produkte in Arbeit im Vergleich zum Vormonats- und zum Vorjahresmonat, ex nunc nach dem Urteil zu diesen Halbfabrikatelagern gefragt. Die vierteljährlichen Ergänzungsfragen wurden ebenfalls mit 3 Fragen erweitert, und zwar wurden alle 3 Fragen als ex ante Fragen formuliert. Seit dem 1. Quartal 1972 werden die Unternehmer also zusätzlich nach den Erwartungen hinsichtlich der Einkaufspreise, der Bezugsfristen für Rohstoffe und Halbfabrikate sowie der Verkaufspreise in den kommenden 6 Monaten gefragt (KO_T6, FR_T6, VP_T6).

Für die exogenen Vergleiche stehen deshalb für diese 6 Variablen erst ab 1. Quartal 1972 Daten zur Verfügung. Aus statistischen Gründen dürften eigentlich keine einfachen Regressionsanalysen mehr vorgenommen werden, da bei 18 Beobachtungen die Methode der kleinen Stichproben angewendet werden müsste.[156] M.a.W. es müsste ein komplizierterer mathematisch-statistischer Apparat aufgebaut werden. Hinzu kommt die Tatsache, dass kein vollständiger Konjunkturzyklus analysiert werden kann und nun der in der Zeitreihe enthaltende Trend dominiert.

Mussten in den vorangegangenen Regressionsanalysen die beiden unteren konjunkturellen Wendepunkte (1967, 1975) und der obere konjunkturelle Wendepunkt noch innerhalb der Signifikanzschranken erreicht werden, fällt mit der Betrachtung der Zeitspanne 1972-1975 dieses Erfordernis weg. Stellt man höhere Anforderungen an die statistischen Prüfmasse,wird damit das Problem nicht gelöst. Da die Beobachtungsperiode aber nicht einmal einer Konjunkturzykluslänge entspricht, lohnt sich der grosse zusätzliche mathematisch-statistische Aufwand nicht. Eigentlich sollte man diese 6 Variablen von der Untersuchung völlig ausschliessen.

Da die Untersuchung sich aber primär auf die Aussagekraft der Konjunkturtestumfrage konzentriert, könnte man versuchen, mit Hilfe der einfachen Regressionsanalyse wenigstens Hinweise zur Beurteilung der Aussagekraft dieser 6 Fragen herauszulesen.

In der Folge werden die 6 Konjunkturtestvariablen den genau gleichen Berechnungen unterzogen wie die ex post, ex nunc und ex ante Grössen. Die Anforderungen an die statistischen Prüfmasse bleiben für die nachfolgenden Tabellen dieselben ($r^2 \geq 0{,}49$), doch werden die qualifizierten Bedingungen höher gesetzt: Hinweise für die Aussagekraft einer dieser 6 Fragen können bei einem Korrelationskoeffizienten von 0,90 ($r^2 \geq 0{,}81$) vermutet werden. In diesem Sinne wird die Erörterung der Ergebnisse der Regressionsanalyse deshalb summarisch erfolgen.

A. Industrie insgesamt

a) Produktionsindex

Wie auf Grund der vorangegangenen Ueberlegungen zu erwarten war, korrelieren keine der 6 Variablen der Industrie insgesamt mit dem Index der industriellen Produktion insgesamt ohne Elektrizitäts-, Gas- und Wasserwerke. Da die vierteljährlichen Schwankungen des Produktionsindexes derart ausgeprägt ausfallen, die Beobachtungsperiode kurz ist und nur verwandtschaftliche Beziehungen zwischen den 6 Konjunkturtestvariablen und dem Produktionsindex bestehen, werden keine genügend gesicherten Ergebnisse erzielt. Dasselbe gilt auch für den saisonbereinigten Produktionsindex, dessen Ergebnisse in den Tabellen im Anhang aufgeführt sind.

b) Ausgewählte amtliche Indikatoren

In der Folge werden sämtliche ausgewählten Indikatoren auf der Ebene der Industrie insgesamt einer gemeinsamen Betrachtung unterzogen und nur solche Resultate gewürdigt, welche die höheren Anforderungen ($r^2 \geq 0{,}81$) erfüllen.

Der Index der beschäftigten Arbeiter steht offenbar in einem gewissen Zusammenhang - abgesehen vom starken Trendeinfluss - mit der Variablen HL_T, beträgt doch das Bestimmtheitsmass 0,94: Beurteilen die Testteilnehmer die Halbfabrikatelager als zu gross, so wird der Index der beschäftigten Arbeiter 1 Quartal später weiter abnehmen. Diese Beziehung zwischen den beiden Grössen erscheint plausibel, geben doch die Lager an Produkten in Arbeit i.d.R. den "Arbeitsdruck" wieder.

Die Konfrontation mit den qualitativen BIGA-Statistiken Lagebeurteilung und Beschäftigungsgrad ergeben keine genügend gesicherten ($r^2 \geq 0{,}81$) Korrelationskoeffizienten. Einen gewissen Zusammenhang wäre höchstens noch zwischen diesem Indikator und der Variablen HL_T herauszulesen.

Die BIGA-Statistik Beschäftigungsaussichten steht demgegenüber in einer statistisch gesicherten Beziehung zu der Variablen HL_T: Gelten die Halbfabrikatelager als zu gross, sind die Beschäftigungsaussichten schlecht. Auch diese Korrelation scheint aus denselben Gründen wie für den Index der beschäftigten Arbeiter begründet.

Die Statistik über die wöchentlichen Arbeitsstunden korreliert mit der Beurteilungsgrösse über die Lager an Produkten in Arbeit des Konjunkturtests, und auch in diesem Falle ist die Beziehung - abgesehen vom Trend - einleuchtend: Nehmen die wöchentlichen Arbeitsstunden ab, so gelten die Halbfabrikatelager als zu gross.

Wie für den Index der beschäftigten Arbeiter korreliert in derselben Weise (lead 1 Quartal) die Variable HL_T auch mit dem Index der Gesamtbeschäftigung.

Zwischen den amtlichen Indikatoren offene Stellen, Stellensuchende, Arbeitslose und Konkurse und den 6 Variablen bestehen keine statistisch genügend gesicherten Zusammenhänge.

Mit 2 Quartalen Vorsprung vor dem Aktienindex der Industrieaktien korreliert statistisch gesichert die Variable FR_T6. Die Erwartungen der Unternehmer hinsichtlich der Bezugsfristen für Rohstoffe und Halbfabrikate würden demnach die Tendenz der Börse vorwegnehmen: Nehmen die Bezugsfristen zu, so nimmt ein halbes Jahr später der Aktienindex ebenfalls zu. Diese Beziehung dürfte schon eine gewisse

Rolle spielen, doch ist - wie für die anderen erwähnten Indikatoren - der seit 1972 sinkende Trend eher dafür verantwortlich als die "kausalen" Ueberlegungen. Obwohl ab 1975 die Tendenzumkehr auch von den Konjunkturtestvariablen nachgezeichnet wurde, wird dieser Hinweis als zu unsicher erachtet.

Die Ergebnisse der Korrelationsanalyse mit dem Grosshandelspreisindex Total und den ex ante Variablen KO_T6, FR_T6 und VP_T6 erscheinen plausibel: Nehmen die Erwartungen steigender Einkaufspreise für Rohstoffe und Halbfabrikate zu, ziehen die Erwartungen bezüglich der Bezugsfristen an und können damit auch die Verkaufspreiserwartungen gesteigert werden, dann werden 1 Quartal später auch die Grosshandelspreise ansteigen, und umgekehrt. Dieselben Ergebnisse, mit allerdings etwas unterschiedlichen lead Strukturen, werden mit den anderen Grosshandelspreisindizes (Importgüterpreise, Preise für Rohstoffe und Halbfabrikate) erreicht. In diesen Fällen spielt nun der Trend eine weniger bedeutende Rolle, da im Jahr 1974 eine eindeutige Tendenzwende stattfand.

Die ex ante Variablen KO_T6, FR_T6 und VP_T6 korrelieren auf der Ebene der Industrie insgesamt auch mit den wertmässigen Exporten. Da auch die Exporte ab 1974 starke Einbussen erlitten und demnach nicht mehr den langfristigen Wachstumsraten folgten, dürften auch diese Beziehungen plausibel sein.

Der Einbruch bei den wertmässigen Importen fiel 1974 besonders stark aus, wogegen die Erwartungen der Unternehmer hinsichtlich der Einkaufspreise und Bezugsfristen für Rohstoffe und Halbfabrikate sowie die Verkaufspreiserwartungen keinen derartig starken Rückfall erlitten, so dass - anders als bei den wertmässigen Exporten - keine ex ante Variable die höheren Korrelationsbedingungen erfüllt.

Mit dem Konsumentenpreisindex korrelieren nicht nur die ex nunc Variable HL_T sondern auch die 3 ex ante Variablen. Die Erwartungen der Unternehmer hängen demnach auch von der Entwicklung des Konsumtenpreisindexes ab. Dieses Ergebnis dürfte sicher richtig sein, doch wurden die Konsumentenpreise erst 1976 stabilisiert, so dass eher der Trendeinfluss für diese hohen Korrelationskoeffizienten verantwortlich zeichnen dürfte.

B. Branchen

a) Produktionsindex

Wie schon auf der Ebene der Industrie insgesamt der saisonbereinigte Produktionsindex der Industrie insgesamt (ohne Elektrizitäts-, Gas- und Wasserwerke) mit den 6 erst ab 1972 erfassten Konjunkturtestvariablen nicht korrelierte, sind auch auf Branchenebene - ausser der Bekleidungsindustrie - keine Beziehungen zwischen den entsprechenden Produktionsindizes und den 6 entsprechenden Konjunkturtestvariablen festzustellen. In der Bekleidungsindustrie korrelieren die Konjunkturtestvariablen BEKKO_T6, BEKFR_T6 und BEKVP_T6 mit dem saisonbereinigten Produktionsindex der Bekleidungsindustrie. Allerdings erfüllt nur die Variable BEKVP_T6 die erhöhten Anforderungen mit einem lead von 1 Quartal gegenüber dem amtlichen Index. Die Erwartungen hinsichtlich der Verkaufspreise laufen demnach der Produktion voraus. Dieser Zusammenhang gibt die in dieser Branche üblichen saisonabhängigen Bestellungen wieder, laufen doch diese mindestens 3 bis 6 Monate der Produktion voraus.

b) Ausgewählte amtliche Indikatoren

Keiner der entsprechenden amtlichen Indikatoren zur Beschäftigung (Index der beschäftigten Arbeiter, Lagebeurteilungsziffer, Beschäftigungsgrad, Beschäftigungsaussichten, wöchentliche Arbeitsstunden und Index der Gesamtbeschäftigung) weist einen genügend gesicherten Korrelationskoeffizienten mit den 6 speziellen Konjunkturtestvariablen in den 3 Branchen: Metall-, Maschinen- und Apparate- und Textilindustrie aus. Dieses Resultat war zu erwarten, korrelierten doch in gesicherter Weise auf der Ebene der Industrie insgesamt nur die amtlichen Indikatoren Index der beschäftigten Arbeiter, Beschäftigungsaussichten, wöchentliche Arbeitsstunden und der Index der Gesamtbeschäftigung und in fast all diesen Fällen dürfte der diesen Indikatoren innewohnende Trend eine ausschlaggebende Rolle gespielt haben.

Wiederum bildet die Bekleidungsindustrie die grosse Ausnahme: Mit all diesen 6 amtlichen Indikatoren aus der Industrieberichterstattung des BIGA korreliert die Variable VP_T6 mit 2 Quartalen Vorlauf. Die erwarteten Verkaufspreise stimmen im Planungshorizont (6 Monate) mit der effektiven Beschäftigung in dieser Branche überein. Darüber hinaus korrelieren aber auch die Variablen BEKKO_T6, BEKFR_T6 mit den Beschäftigungsaussichten mit 2 Quartalen und die Variable BEKKO_T6 mit 1 Quartal Vorlauf mit den wöchentlichen Arbeitsstunden. Diese statistischen Zusammenhänge deuten wieder darauf hin, dass in der Bekleidungsindustrie ausgesprochen arbeitsintensiv produziert wird, und deshalb die Erwartungsgrössen sich mehr oder weniger stark an der Beschäftigung ausrichten.

Weder mit lead noch mit lag Strukturen erreichen die Korrelationskoeffizienten mit dem Aktienindex der Metall-, Maschinen- und Apparateindustrie und den beiden Investitionsgüterbranchen einen genügend statistisch gesicherten Wert.

Waren auf der höchsten Aggregationsstufe bereits verlässliche Ergebnisse mit den verschiedenen Teilindizes des Grosshandelspreisindexes festzustellen, so ist auch zu erwarten, dass in den verschiedenen Branchen mit den 6 speziellen Fragen verlässliche Korrelationskoeffizienten erzielt werden. In der Tat korrelieren dieselben ex ante Variablen (KO_T6, FR_T6, VP_T6) wie in der Industrie insgesamt, allerdings mit etwas unterschiedlichen lead Strukturen in den einzelnen Branchen. Eine Ausnahme von dieser Regel bildet nur die Maschinen- und Apparateindustrie, welche bei den Importgüterpreisen und dem Preisindex für Metalle und Metallwaren für die Variable M-AVP_T6 keine gesicherten Korrelationskoeffizienten ausweist, die Bekleidungsindustrie, welche nur für die Variable BEKFR_T6 bei den Importgüterpreisen einen Zusammenhang ausweist, sowie die Textilindustrie für den Teilindex für Textilien.

Im letzten Fall korrelieren nämlich nicht mehr die ex ante Variablen sondern die ex post Variablen TEXHLVM und TEXHLVJ positiv mit einem lead von 1 Quartal. Die Lager der Produkte in Arbeit gegenüber dem Vormonat bzw. dem Vorjahresmonat liessen sich demnach durch den Grosshandelspreisindex für Textilien erklären. Diese Aussage dürfte schwerlich plausibel sein, gerade weil die Korrelation positiv ist,

d.h. die Halbfabrikatelager in ihrem Verlauf mit dem Grosshandelspreisindex synchron verlaufen: Hohe Halbfabrikatelager wären demnach bei hohen Grosshandelspreisen und niedrige bei niedrigen Textilpreisen festzustellen.

Die wertmässigen Exporte von Investitionsgütern korrelieren wie auf der Ebene der Industrie insgesamt die Exporte insgesamt, mit den ex ante Variablen in der Maschinen- und Apparateindustrie (Ausnahme FR_T6). Darüber hinaus weist dieser amtliche Indikator mit den ex post und den ex nunc Variablen einen Zusammenhang auf, der aber in dieser Individualgüter produzierenden Branche nicht besonders überrascht, spielen doch die Halbfabrikatelager in der Maschinen- und Apparateindustrie bei den langen Durchlaufzeiten eine besondere Rolle. Gehen die Halbfabrikatelager zurück oder gelten sie als zu klein, nehmen die Exporte von Investitionsgütern zu.

In der Metallindustrie korreliert nur noch die Variable METKO_T6 mit den wertmässigen Exporten für Investitionsgüter, was hingegen nur schwerlich erklärt werden kann.

Sowohl in der Textil- als auch der Bekleidungsindustrie sind keine verlässlichen Korrelationskoeffizienten zwischen den wertmässigen Exporten und Importen für Konsumgüter und den 6 Konjunkturtestvariablen festzustellen.

Nur ungenügende Korrelationskoeffizienten werden zwischen den 6 Konjunkturtestvariablen aus der Maschinen- und Apparateindustrie und dem Arbeitsvorrat der Maschinenindustrie erreicht. Hingegen korrelieren KO_T6, FR_T6 und VP_T6 mit einem lead von 2 Quartalen mit dem Konsumentenpreisindex für Bekleidungsartikel, was, wie schon oben erwähnt, nicht nur auf die Beschäftigungsabhängigkeit sondern auch auf die ausgesprochen kurzfristige Nachfrage in dieser Branche hindeutet.

4. Zusammenfassung

Alle direkt vergleichbaren Konjunkturtestvariablen auf der höchsten Aggregationsstufe, der Industrie insgesamt, korrelieren mit den entsprechenden amtlichen Indizes mit 2 Ausnahmen: Der Indikator offene Stellen korreliert nicht mit den ex post Fragen zur Beschäftigung und keiner der amtlichen Indikatoren zur Beschäftigung korreliert mit der ex nunc Variablen BE_T.

Die meisten direkt vergleichbaren Konjunkturtestvariablen laufen mit dem amtlichen Indikator auf der Ebene der Industrie insgesamt parallel, auch die ex ante Grösse PR_T3, was aber gegenüber den nur vierteljährlich erfassten und mit einiger Verzögerung publizierten amtlichen Indikatoren gegenüber den monatlichen und nur mit 20 Tagen Verzögerung veröffentlichten Konjunkturtestdaten dennoch ein Informationsvorsprung bedeutet.

In einigen Fällen (Exporte, Beschäftigung) auf Ebene der Branchen eilen jedoch die direkt vergleichbaren Konjunkturtestsalden den entsprechenden Werten der amtlichen Statistik voraus, was diese zu echten Frühwarngrössen macht.

Die verwandten Konjunkturtestvariablen auf der höchsten Aggregationsstufe korrelieren sehr eng mit den entsprechenden amtlichen Zeitreihen; deren Resultate sind auch plausibel.

Die Mehrzahl der in verwandtschaftlichen Beziehungen zu den amtlichen Indikatoren stehenden Grössen laufen um 1 bis 2 Quartale den amtlichen Indikatoren voraus.

Die 20 ausgewählten amtlichen Indikatoren korrelieren in statistisch gesicherter Weise ($r \geq 0{,}70$) mit den 36 verwandten oder direkt vergleichbaren Konjunkturtestvariablen auf der Ebene der Industrie insgesamt in total 241 Fällen. In 152 (63%) der Korrelationen laufen dabei die Konjunkturtestvariablen den entsprechenden amtlichen Indikatoren auf der höchsten Aggregationsstufe um 1 bis 2 Quartale voraus.

Unter den gleichen Bedingungen korrelieren in der Metallindustrie von 182 gesicherten Vergleichen deren 96 (53%), in der Maschinen- und Apparateindustrie von 212 deren 113 (53%), in der Textilindustrie aus 199 deren 114 (57%) und in der Bekleidungsindustrie von

253 Vergleichen deren 153 (60%) mit einem Vorlauf von 1 bis 2 Quartalen.

Abgesehen von den folgenden branchenspezifischen Abweichungen gelten für die 4 erfassten Branchen dieselben Aussagen wie für die Industrie insgesamt:

- Die vom BIGA erfassten Beschäftigungsstatistiken trennen die beiden Investitionsgüterbranchen nicht in Metall-, Maschinen- und Apparateindustrie, weshalb die Korrelationskoeffizienten der Vergleiche mit den Konjunkturtestvariablen keine genügend gesicherten Werte erreichen.
- In der Textilindustrie korrelieren die Tendenzgrössen des BIGA (Lagebeurteilungsziffer, Beschäftigungsgrad und Beschäftigungsaussichten) nicht mit den ex post Grössen zur Beschäftigung (BEVQ und BEVJ), dafür aber mit den errechneten Variablen (GG, UP). Dies deutet - wie auch schon in anderen Fällen - darauf hin, dass die BIGA-Statistiken nicht primär die Beschäftigungsentwicklung wiedergeben sondern eher Globalgrössen darstellen.
- In der Bekleidungsindustrie korrelieren BEKABVM, BEKABVJ, BEKFLVM, BEKPRVM, BEKMLVM, BEKMLVJ und BEKTKVQ und in der Textilindustrie TEXFLVJ und TEXMLVJ mit keinem einzigen ausgewählten amtlichen Indikator. In der Bekleidungsindustrie dürfte dies u.a. auf den durch strukturelle Anpassungsprozesse hervorgerufenen Aggregationseffekt zurückzuführen sein, und in der Textilindustrie in erster Linie auf die Rohstoffpreise sowie die erhöhten Wechselkurse.
  Die Konsumgüterbranchen dürften aber auch stärker beschäftigungs- und lageranfällig sein als die Investitionsgüterindustrien.

Abgesehen von den überraschend guten Resultaten der Uebereinstimmung von amtlichen Statistiken und Konjunkturtestergebnissen konnten interessante weiter zu verfolgende mikroökonomische Zusammenhänge aufgedeckt werden.

Von den 6 Spezialfällen (HLVM, HLVJ, HL_T, KO_T6, FR_T6, VP_T6) dürften nur die ex ante Fragen und die ex nunc Grösse einen gewissen Informationsgehalt aufweisen. Die ex post Grössen (HLVM, HLVJ) spielen dagegen lediglich in der Maschinen- und Apparateindustrie eine Rolle.

Korrelationen zwischen den Konjunkturtestvariablen und den ausgewählten amtlichen Statistiken

$r^2 \geq 0{,}49$, $r \geq 0{,}70$

Industrie insgesamt

	PRODX11	BA	LB	BG	BE	AS	GB	ST	AL	OS	KO	AK	GPT	GPIM	GPRH	EXW	IMW	KP
AEVM	x											(x)	k	k	k	k	k	k
AEVJ	x											(x)	k	k	k	k	k	k
EXVM	x											(x)						
EXVJ	x												k	k	k	x	x	k
ABVM	x											(x)						
ABVJ	x												k	x	k	k	x	k
FLVM					k							(x)						
FLVJ		x			x	x	k						k	k	k	k		x
PRVM	x												k	k	k	k	x	k
PRVJ	x												k	k	k	k	k	k
MLVM		x				x	x						k	k	k	k	k	k
MLVJ		k											k		k	k	x	k
BEVQ		x	x	x	x	x	k	k	k		k		x	k	x	k		x
BEVJ		x	x	x	k	k	k						k	k	k	k	x	k
AUVQ	x	x				k	k						k	k	k	k	x	k
AUVJ	x	x				k							k	k	k	k	x	k
TKVQ	x	k				k							k	k	k	k	x	k
TKVJ	x	k				k							k	k	k	k	x	k
GEVQ		k			k	k	k						x	k	x	k	x	k
GEVJ		x				k	k						k	k	k	k	x	k
FRVQ	x												k	x	k	k	x	k
FRVJ	x											(x)	k	x	k	x	x	
AE_T3	x												k	k	k	k		k
PR_T3	x												k	k	k	k		k
EK_T3	x												k	k	k	k		
AB_T		k	x	x	x	x	x	k	k		k							
FL_T		k	x	x		x	x	k	k									
ML_T		x				x	k						k	k	k	k		x
BE_T	x												k	k	k	k		k
TK_T			x	x			x	k	k		x	(x)						
UST												(x)						—
KAP						x	k											
GG			x	k	x		k					(x)						
UP			x	x	x							(x)						
AB		k	x		x	k	k	k	k		k							
ST																		

x = koinzident

k = 1-2 Quartale Vorlauf

(x) = lag

Korrelationen zwischen den Konjunkturtestvariablen und den ausgewählten amtlichen Statistiken

$r^2 \geq 0{,}49$, $r \geq 0{,}70$

Metallindustrie

MET	PRODX11	BA	LB	BG	BE	AS	GB	AK	GPIM	GPRH	GPME	EXINV	IMINV
METAEVM	k										k		k
METAEVJ	x												k
METEXVM					x			(x)					
METEXVJ								k	x	x	x	k	x
METABVM			x	x	x	x	k	(x)					
METABVJ	x												k
METFLVM	k							(x)					
METFLVJ			x	x	x	k	k	(x)					
METPRVM	x												k
METPRVJ	x								x	x	x	k	x
METMLVM		x							k	k	k	k	x
METMLVJ					k			k					
METBEVQ		x	k	k	k	k		k	k	k	k	x	x
METBEVJ		x			k	k		k	k	k	k	x	x
METAUVQ		x			k	k		k	k	k	x	x	x
METAUVJ		x						k	k	k	k	k	x
METTKVQ		x						k	k	k	x	k	x
METTKVJ		x						k	k	k	k	k	x
METGEVQ		x	k	k	k	k		k	k	k	k	x	x
METGEVJ		x				k		k	k	k	k	k	x
METFRVQ	x							k	x	k	x	k	x
METFRVJ								k			x		
METAE_T3	k		k	k	x	k	k	(x)					
METPR_T3	x										k		k
METEK_T3			x	x	x	x	k	(x)					
METAB_T			x	x	x	x	x						
METFL_T	x												k
METML_T		k	x	x	x	k	k	(x)		x		x	
METBE_T		x						k	k	k	k	k	x
METTK_T			x	x	x	x	k	(x)					
METUST								(x)					
METKAP													
METGG			k	k	x	k	k	(x)					
METUP			k	k	x	k	k	(x)					
METAB													
METST													

x = koinzident

k = 1-2 Quartale Vorlauf

(x)= lag

Korrelationen zwischen den Konjunkturtestvariablen und den ausgewählten amtlichen Statistiken

$r^2 \geq 0{,}49$, $r \geq 0{,}70$

Maschinen- und Apparateindustrie

M-A	PRODX11	BA	LB	BG	BE	AS	GB	AK	GPIM	GPRH	GPME	EXINV	IMINV	UO
M-AAEVM														
M-AAEVJ	x							k	k	k	k	k	x	x
M-AEXVM	x	x						k	x	k	k	k	x	
M-AEXVJ	x							k	x	k	x	k	x	
M-AABVM													k	x
M-AABVJ	x	k						k	x	x	x	k	x	
M-AFLVM					x			(x)						
M-AFLVJ		x				k		k	k	k	k	k	x	
M-APRVM	x							k	k	k	k	k	x	
M-APRVJ	x	x						k	k	k	k	k	x	
M-AMLVM								k						
M-AMLVJ	x	x						k		k	x	k	x	
M-ABEVQ		x					x	(x)						
M-ABEVJ	x	x						k	k	k	k	k	x	
M-AAUVQ	x	x						k	k	k	k	k	x	
M-AAUVJ	x	x						k	k	k	k	k	x	
M-ATKVQ	x	x						k	k	k	x	k	x	
M-ATKVJ	x	x						k	k	k	x	k	x	
M-AGEVQ	x	x				k		k	k	k	x	x	x	
M-AGEVJ	x	x				k		k	k	k	x	x	x	
M-AFRVQ	x								k	k	x	k	x	x
M-AFRVJ													k	x
M-AAE_T3		k	k	k	k	k	k	x		x		x		
M-APR_T3	x								k	k	k	k	k	
M-AEK_T3	x							k	x	k	x	k	x	x
M-AAB_T		k	x	x	x	x	k							
M-AFL_T		k	x	x	k	x	k	(x)						
M-AML_T		x	k		k	k		k	k	k	k	x		
M-ABE_T	x	x						k	k	k	k	k	x	
M-ATK_T		x	x	x	x	x	k	(x)						
M-AUST								(x)						
M-AKAP														
M-AGG			k	k	x	k	k	(x)						k
M-AUP			k	k	x	k	k	(x)						
M-AAB														
M-AST								(x)						

x = koinzident

k = 1-2 Quartale Vorlauf

(x)= lag

Korrelationen zwischen den Konjunkturtestvariablen und den ausgewählten amtlichen Statistiken

$r^2 \geq 0{,}49$, $r \geq 0{,}70$

Textilindustrie

TEX	PRODX11	BA	LB	BG	BE	AS	GB	GPKON	GPIM	GPRH	GPTEX	EXKON	EXW	IMKON
TEXAEVM	k										k			
TEXAEVJ	x										k			
TEXEXVM											k			
TEXEXVJ		k				k	k	k	k	k	k	k	x	
TEXABVM		k	x	x	x	k	k	x						
TEXABVJ	x										k			
TEXFLVM								k	k	k	k	k	k	
TEXFLVJ														
TEXPRVM	x										k	k	k	
TEXPRVJ								k	k	k	k	k	k	
TEXMLVM		x				x	x	x				x	x	
TEXMLVJ														
TEXBEVQ		k				k	k	k	x	x		x	x	
TEXBEVJ		k				k	k	k	x	x	x	x	x	
TEXAUVQ		k				x	x	k	x	x		x	x	
TEXAUVJ		k				k	x	k	k	k		x	x	
TEXTKVQ		k				k	k	k	k	k	k	k	x	
TEXTKVJ		k				k	k	k	k	k	k	x	x	
TEXGEVQ		x				x	k	x	x	x		x	x	
TEXGEVJ		x				x	x	k	k	k		x	x	
TEXFRVQ		k						k	k	k	k	k	x	
TEXFRVJ								k	k	k	x	k	x	
TEXAE_T3		x					x	k	k	k	k	k		k
TEXPR_T3	x										k	x		k
TEXEK_T3		k	k	k		x	k	x	x	x				
TEXAB_T		x	x			x	x	x						
TEXFL_T		x				x	x	x	k	x		x		x
TEXML_T		x				x	x	x	k	x		x		x
TEXBE_T		k					k	k	k	k	k	k		k
TEXTK_T			x	x										
TEXUST		k	x	x	x									
TEXKAP			k	k	k	x	k	x						
TEXGG			k	k	k									
TEXUP			k	k	x									
TEXAB														
TEXST		k	k	k	k	k	k	x						

x = koinzident

k = 1-2 Quartale Vorlauf

Korrelationen zwischen den Konjunkturtestvariablen und den ausgewählten amtlichen Statistiken

$r^2 \geq 0{,}49$, $r \geq 0{,}70$

Bekleidungsindustrie

BEK	PRODX11	BA	LB	BG	BE	AS	GB	GPIM	GPRH	GPKON	EXKON	IMKON	KPBEK
BEKAEVM		x	k	k		k	k	k	k	k	x	x	k
BEKAEVJ	x	k	x	x	x		k						x
BEKEXVM		k	k			k	k	k	k	k	x	k	k
BEKEXVJ	x		k	k	k								
BEKABVM													
BEKABVJ													
BEKFLVM													
BEKFLVJ						k	k	k	k	k		k	k
BEKPRVM													
BEKPRVJ	x		x	x	x								
BEKMLVM													
BEKMLVJ													
BEKBEVQ		k	k	k	k	x	k	x	x	x	x	x	x
BEKBEVJ		k	k	k	k	x	k	x	x	x	x	x	k
BEKAUVQ		k	k	k	k	x	k	x	x	x	x	x	k
BEKAUVJ		k	k	k	k	k	k	x	x	k	x	x	k
BEKTKVQ													
BEKTKVJ											k	k	
BEKGEVQ		k	x	k	k	x	k	x	x	x	x	x	x
BEKGEVJ		k	k	k		k	x	x	x	k	x	x	k
BEKFRVQ		k				k	k	k	k	k	k	k	k
BEKFRVJ		k				k	k	k	k	k	k	k	k
BEKAE_T3		k	k	k	k	k	k	x	x	k	k	x	k
BEKPR_T3		k				k	k	k	k	k	x	k	k
BEKEK_T3		k				k	k	k	k	k	k	k	k
BEKAB_T		k	x	x	x	x	k	x	x	x	x	x	x
BEKFL_T		k	x	x	k	x	k	x	x	x	x	x	x
BEKML_T		k	k	k	k	k	k	x	x	k	x	x	k
BEKBE_T		k	k			k	k	k	k	k	k	k	k
BEKTK_T	x	x	x	x	x	x	k	x	x	x	x	x	x
BEKUST	x	k	k	k	k	x	k	k	k	x			x
BEKKAP	k		k	k	k								
BEKGG	k	k	k	k	k	x	k	x	x	x			x
BEKUP	x		k	k	x								
BEKAB													
BEKST												k	

x = koinzident

k = 1-2 Quartale Vorlauf

VII. Endogene Vergleiche

Als testinterne (endogene) Kontrollen werden solche Untersuchungen bezeichnet, welche sich ausschliesslich auf die Testresultate stützen. Prinzipiell muss unterschieden werden zwischen der Ueberprüfung der Konsistenz der aggregierten Meldungen und der Analyse der Einzelmeldungen der Unternehmer.

Zunächst geht es darum, die Aggregate verschiedener Variablen (Auftragseingang, Produktion, Lager) für dasselbe Produkt (Industrie insgesamt, Branche) und dieselbe Periode einander gegenüberzustellen (horizontaler Vergleich). Es können aber auch Aggregate derselben und auch verschiedener Variablen nicht identischer, aber wirtschaftlich zusammenhängender Bereiche einander gegenübergestellt werden (vertikaler Vergleich). Ferner können die ex ante Aggregate mit den ex post Angaben zusammengehöriger Perioden konfrontiert werden; es werden also Vergleiche zwischen der erwarteten bzw. geplanten und der tatsächlichen Entwicklung angestellt.

Da die exogenen Kontrollen sowohl auf der Ebene der Industrie insgesamt als auch auf den Aggregationsstufen der Branchen durchaus verlässliche Ergebnisse zeitigten, können die nachfolgenden endogenen Vergleiche sich auf einzelne Beispiele beschränken. Das ifo-Institut und auch Clerici kommen zum Schluss, dass bei befriedigenden Ergebnissen der exogenen Kontrollen und, falls sich zeigen lässt, dass bei den endogenen Kontrollen im System keine Widersprüche vorliegen, man annehmen dürfe, der Konjunkturtest könne auch im Hinblick auf Daten, welche durch exogene Kontrollen nicht überprüft werden, die tatsächliche Entwicklung richtig wiedergeben.[157)]

Auf der Stufe der horizontalen und vertikalen Vergleiche werden in der Folge sämtliche Kombinationen der ex post, ex nunc und errechneten Variablen getestet.

Die Gegenüberstellungen erfolgen sowohl graphisch als auch mit Hilfe der Regressionsanalyse. Da schon für die exogenen Vergleiche die monatlich erfassten Konjunkturtestvariablen auf vierteljährliche Werte aufsummiert wurden, basieren die nachfolgenden Untersuchungen ebenfalls auf Vierteljahreswerten, nicht zuletzt auch darum, weil einzel-

ne Variablen aus der vierteljährlichen Umfrage mit solchen aus der monatlichen Umfrage konfrontiert werden.

Wurden für die exogenen Vergleiche höhere statistische Anforderungen an die Korrelationskoeffizienten gestellt ($r = 0{,}80$), so sollen nun die signifikant von Null verschiedenen Korrelationskoeffizienten ($r = 0{,}51$) herangezogen werden.

Die testinternen Vergleiche werden vorerst für den gesamten Beobachtungszeitraum (1967.01-1976.02) untersucht und die vertiefte Analyse, ob und wie die Wendepunkte jeweilen miteinander übereinstimmen, werden auf ein späteres Kapitel verschoben.

Aus den gleichen Gründen, wie schon oben erwähnt, werden die 6 erst ab 1972 erfassten Konjunkturtestvariablen ausgeklammert. (Vgl. S. 137)

1. Konsistenz der Konjunkturtestvariablen innerhalb des gleichen Wirtschaftsbereichs (horizontaler Vergleich)

Die aggregierten Meldungen der Unternehmer werden auf ihren inneren Zusammenhalt innerhalb ihres Aggregates geprüft. Die Fertigwarenlager in der Metallindustrie sollten demnach der Entwicklung der Auftragseingänge im gleichen Industriezweig z.B. in etwa entgegenlaufen oder die Auftragseingänge den Auftragsbeständen etwas vorlaufen.[158)]

A. Industrie insgesamt

Auf der höchsten Aggregationsstufe sowie später auf der Ebene der Branchen werden folgende[159)] Konjunkturtestvariablen auf ihre innere Konsistenz geprüft.

1. die ex post Variable AEVJ mit der ex post Variablen PRVJ
2. die ex post Variable GEVJ mit der ex post Variablen ABVJ
3. die ex nunc Variable ML_T mit der ex nunc Variablen AB_T
4. die errechnete Variable GG mit der errechneten Variablen UP
5. die ex nunc Variable FL_T mit der errechneten Variablen GG
6. die ex post Variable EXVJ mit der errechneten Variablen GG
7. die ex post Variable PRVJ mit der ex nunc Variablen FL_T

a) Vergleich zwischen zwei ex post Variablen

Die Auftragseingänge (AEVJ) sollten der Produktion (PRVJ) i.d.R. um einige Monate vorauslaufen, wird nicht nur auf Bestellung ohne Arbeitsvorrat und Fertigwarenlager produziert. Der Plot[160)] der beiden Konjunkturtestvariablen zeigt, dass der Auftragseingang auch tatsächlich der Produktion vorauseilt. An den beiden oberen Wachstumsendpunkten 1970, 1974 und am unteren konjunkturellen Wendepunkt 1975 stimmt dieser Vorlauf ebenfalls überein, nicht jedoch in den unteren Wachstumsendpunkten 1971 und zu Beginn des Jahres 1967. Die Ergebnisse der Regressionsanalyse sind verlässlich und geben mit einem Vorlauf der Variablen AEVJ von 1 Quartal bessere Resultate als ohne lead.

Der schweizerische Konjunkturtest erfasst im internationalen Vergleich als eine der wenigen Konjunkturumfragen die Entwicklung der Gewinnmar-

gen. Obwohl dieser Ausdruck nicht genau definiert ist, versteht der Unternehmer mehr unter diesem Begriff als unter dem Begriff des cash flows, nicht nur wegen dessen verschiedenen Definitionen. Ferner wäre es für die meisten Firmen ausserordentlich schwierig für jede Produktgruppe auf Unternehmungsebene einen cash flow zu berechnen. Unter dem Begriff Gewinnmargen kann sich hingegen jeder Unternehmer etwas vorstellen, was auch i.d.R. branchenüblich ist. Obwohl die Meldungen der Konjunkturtestteilnehmer zu den Gewinnmargen fast ausschliesslich immer negative Vorzeichen ausweisen, sind dennoch Amplituden festzustellen. Die Entwicklung der Gewinnmargen sollte nun in etwa mit derjenigen des Auftragsbestandes parallel laufen. Können die Auftragsbestände aufgebaut werden, so ist a priori anzunehmen, dass die Unternehmer - vielleicht sogar mit etwas Verzögerung - auch ihre Gewinnmargen etwas verbessern können. Der Plot der beiden Konjunkturtestvariablen sowie die statistischen Masse der Regressionsanalyse zeigen eine gute Uebereinstimmung und bestätigen die Hypothese der Parallelentwicklung mit den Auftragsbeständen. Gleichzeitig wird damit auch die Bedeutung der Variablen GEVJ unterstrichen.

b) Vergleich zwischen zwei ex nunc Variablen

Der nachfolgende Vergleich basiert auf der folgenden Hypothese: Die ex nunc Frage nach der Beurteilung der Materiallager mit Rücksicht auf die geplante Produktion (ML_T) sollte in etwa mit dem Urteil der Unternehmer zum Auftragsbestand mit Rücksicht auf den erwarteten Auftragseingang und einer möglichen Produktionsanpassung (AB_T) negativ korrelieren und sogar der Auftragsbestandsbeurteilung etwas vorauslaufen.

Der Plot dieser beiden monatlich erfassten Konjunkturtestvariablen zeigt, dass die beiden ex nunc Grössen einander entgegenlaufen, ja, dass sogar, wie die Regressionsanalyse zeigt, ein Korrelationskoeffizient von 0,81 bei koinzidentem Verlauf erreicht wird. Die These, die beiden Variablen verhielten sich konsistent, darf von daher für den ganzen Beobachtungszeitraum als gesichert gelten.

Darüber hinaus stimmt die Annahme - gemessen am Korrelationskoeffizienten -, dass die Urteile zu den Materiallagern den Auftragsbe-

standesbeurteilungen um 1 Quartal vorauslaufen. Zusätzlich kann schon vorweggenommen werden, dass auch die Wendepunkte miteinander in verlässlicher Art übereinstimmen. Es zeigt sich aber, dass die Urteile zu den Materiallagern an den Wendepunkten jeweilen stärkere Ausschläge aufweisen, was wie schon in früherem Zusammenhang erwähnt, auf die Bedeutung der Lager hinweist.

Da die Amplituden ausgeprägt und fast immer eindeutig ausfallen, kommt der Variablen ML_T besonders an den Wendepunkten eine besondere Bedeutung zu. Aus diesem Grunde fallen bei den Umschlagszonen in der Regressionsanalyse die empirischen und die berechneten Werte stärker auseinander.

c) Vergleich zwischen zwei errechneten Variablen

In die beiden errechneten Variablen GG und UP gehen, wie schon früher dargestellt, unterschiedliche Fragen aus der Konjunkturerhebung ein.

Die Variable Geschäftsgang (GG) dürfte dabei von ihrer Zusammensetzung her vor allem die Nachfrage erfassen und die Variable UP eher das Angebotspotential. Daher müsste bei einem Nachfrageüberhang die nachfrageorientierte Grösse GG der anderen Globalgrösse etwas vorauslaufen.

Sollte UP parallel oder sogar vorauslaufen, müsste man daraus schliessen, dass die Nachfrage jeweilen in das Angebotspotential hineinwächst und daher keine besonderen Störungen verursacht. Die Variable UP entspricht nun aber nicht einem "potential output" sondern einer Beurteilung des möglichen Ausstosses durch die Unternehmer. Obschon UP sozusagen eine Angebotsgrösse darstellt, (Belegschafts- und Kapazitätsurteile determinieren sie), darf nicht vergessen werden, dass auch Erwartungen darin enthalten sind. Das Indifferenzintervall ist nun aber bei den Erwartungsgrössen breiter als bei den anderen Variablen.

Der Plot der empirischen Werte der beiden Variablen zeigt nun, dass die Variable UP viel schwächere Amplituden (grösseres Indifferenzintervall) aufweist als die Variable GG und daher die Wendezonen flacher ausfallen als jene der Variablen Geschäftsgang. Daher stimmen die Wen-

depunkte in etwa miteinander bei koinzidentem Verlauf überein.

Die Regressionsanalyse zeigt denn auch, dass ohne lead von UP (r = 0,890) bessere Resultate erzielt werden als bei einem Vorlauf der Variablen GG (0,806).

Das "potential Output" als Beurteilungsgrösse der Unternehmer (UP) entspricht also in etwa dem effektiven Geschäftsgang (GG), was den Schluss zulässt, die Unternehmer richteten ihre Erwartungen an der aktuellen Entwicklung aus.

Gleichzeitig zeigt die Grafik aber auch, dass die Variable GG die Wendepunkte klarer determiniert als die Grösse UP.

d) Vergleich zwischen einer ex nunc und einer errechneten Variablen

Obschon die ex nunc Variablen einen anderen Charakter aufweisen als die errechneten Variablen, sollten beide die Entwicklung in etwa derselben Art wiedergeben.

Besteht ein Nachfrageüberhang oder eine Nachfrage, welche den Produktionskapazitäten ungefähr entspricht, dann sollte der Geschäftsgang (GG) über der Nullmarke liegen und die Fertigwarenlager müssten im Urteil der Unternehmer mehrheitlich als gerade ausreichend oder sogar als zu klein erachtet werden. Die beiden Variablen müssten also eine hohe negative Korrelation erreichen.

Der Verlauf der beiden Konjunkturtestvariablen FL_T und GG zeigt denn auch, dass die beiden Grössen recht verlässlich miteinander übereinstimmen. Werden die Fertigwarenlager als zu gross erachtet, so fehlt die Nachfrage und der Geschäftsgang lässt zu wünschen übrig. Die Regressionsanalyse erbringt ebenfalls eine sehr hohe Uebereinstimmung zwischen den beiden charakterlich unterschiedlichen Variablen, beträgt doch der Korrelationskoeffizient 0,93 bei koinzidentem Verlauf. Lässt man die Variable FL_T um 1 Quartal vorauslaufen, so erreicht der Korrelationskoeffizient "nur" den Wert von 0,85. Da nun aber beide Variablen gerade an den Wendepunkten etwa gleich starke Amplituden erreichen, fällt der Korrelationskoeffizient relativ hoch aus.

e) Vergleich zwischen einer ex post und einer errechneten Variablen

In der schweizerischen vornehmlich auf Export ausgerichteten Industrie sollten die Auftragseingänge aus dem Export den Geschäftsgang vorausbestimmen. Die ex post Grösse EXVJ sollte demnach der errechneten Variable GG zumindest einige Monate vorauslaufen.

Die graphische Darstellung der beiden Variablen bestätigt die Richtigkeit dieser Hypothese, laufen doch tendenziell die Anteile der Exportaufträge an den Gesamtbestellungen der Entwicklung des Geschäftsganges leicht voraus.

Die Anteile der Bestellungen aus dem Export (EXVJ) verlaufen allerdings etwas unstetiger als die berechnete Variable Geschäftsgang (GG). Diese Tatsache dürfte mit der Realität übereinstimmen, spielen doch im Exportgeschäft exogene Einflüsse eine grössere Rolle als bei der Mehrheit der in den Geschäftsgang eingehenden Konjunkturtestvariablen (AEVJ, ABVJ, PRVJ, AB_T, FL_T, ML_T). Wenn das Exportgeschäft in der schweizerischen Industrie dominierend ist, dann sollte der Korrelationskoeffizient bei einem lead der Variablen EXVJ höher ausfallen als bei koinzidentem Verlauf. Die Regressionsanalyse unterstützt diese Aussage, wird doch mit einem lead von 1 Quartal der Variablen EXVJ eine bessere Uebereinstimmung erzielt als ohne (r = 0,80, bzw. 0,86).

f) Vergleich zwischen einer ex post und einer ex nunc Variablen

Der charakterliche Unterschied zwischen einer ex post und einer ex nunc Variablen ist noch bedeutungsvoller als derjenige zwischen einer ex post und einer errechneten Variablen, gehen doch in die Berechnung der errechneten Variablen sowohl ex post als auch ex nunc Variablen ein. Die ex post Fragen basieren auf einem Vergleich, wogegen die ex nunc Variablen auf einem Urteil beruhen. Der einen Grösse liegt ein objektiver Tatbestand zugrunde und die andere steht eher einem subjektiven Urteil näher. Man sollte aber doch erwarten, dass die beiden Variablen in ihrem Informationsgehalt miteinander übereinstimmen.

Verglichen werden die ex post Variable PRVJ mit der ex nunc Variablen FL_T. Nehmen die "höher"-Meldungen der Unternehmer in bezug auf die

Produktion zu, darf man annehmen, dass eine ausreichende Nachfrage vorhanden ist. Dementsprechend darf ebenfalls angenommen werden, dass die Unternehmer ihre Fertigwarenlager als gerade ausreichend oder sogar als eher zu klein erachten. Die beiden Variablen sollten demnach miteinander gut negativ korrelieren. Man könnte sich auch noch vorstellen, dass die Variable FL_T der Produktion sogar etwas vorausläuft. Da aber in der Beurteilungsgrösse FL_T auch Erwartungen enthalten sind und die Erwartungen sich i.d.R. auf die Gegenwart abstützen, dürfte mit einem lead von 1 Quartal kaum bessere r erzielt werden.

In der Tat fällt der Vergleich zwischen der ex post (PRVJ) und der ex nunc Variablen FL_T nicht nur verlässlich sondern auch ohne lead von FL_T besser aus. Die Produktion erreicht ihren Tiefpunkt dann, wenn die Fertigwarenlager als zu gross erachtet werden und umgekehrt. Diese Aussage wird nicht nur durch die graphische Darstellung der beiden Variablen sondern auch durch die Regressionsanalyse bestätigt. Bei einem Korrelationskoeffizienten von 0,79 ohne lead darf getrost angenommen werden, dass die Uebereinstimmung der beiden Variablen besser gegeben ist als mit einem Vorlauf von 1 Quartal (r = 0,75).

B. Branchen

Denselben Untersuchungen wie die Konjunkturtestvariablen der Industrie insgesamt unterworfen wurden, werden auch die 4 ausgewählten Branchen unterzogen. Die folgenden Erörterungen beschränken sich demgegenüber auf die von den Ergebnissen auf der Ebene der Industrie insgesamt abweichenden Resultate.

a) Metallindustrie

Wie die graphischen Darstellungen aus der Metallindustrie zeigen, werden ebenso verlässliche Resultate in dieser Branche erreicht, wie auf der höchsten Aggregationsstufe. Nur in einem Falle ergibt sich kein genügend gesicherter Korrelationskoeffizient, nämlich beim Vergleich der errechneten Variablen mit der ex post Variablen.

Die Grösse METEXVJ korreliert in dieser Branche nur mit einem r von 0,48 mit dem Geschäftsgang (METGG). Man könnte daraus schliessen,

dass der Einfluss der Auftragseingänge aus dem Export in dieser Branche gegenüber den in den Geschäftsgang eingehenden Variablen nur eine untergeordnete Rolle spielt. Die Graphik zeigt nun aber, dass die Variable METEXVJ einen unstetigen Kurvenverlauf aufweist. Demgegenüber verläuft der Geschäftsgang (METGG) stetiger und weist auch ausgeprägtere Amplituden auf. Ob die Variable METEXVJ oder eine andere Grösse einen stärkeren Einfluss auf das Geschäftsgebaren in der Metallindustrie ausüben, könnte nur mit Hilfe einer Sensitivitätsanalyse untersucht werden.

Entgegen der parallelen Entwicklung auf der Ebene der Industrie insgesamt korreliert in der Metallindustrie die Globalgrösse METGG mit 1 Quartal Vorlauf mit der errechneten Variablen METUP am höchsten. Das Angebotspotential liefe demnach in dieser Branche der effektiven Entwicklung um 1 Quartal hinten nach.

Dies bedeutet wiederum, dass die Unternehmer in dieser Branche die kommende Entwicklung der Nachfrage auf Grund der Gegenwartserfahrungen besser voraussehen als sie ihr Angebotspotential beurteilen. Das "Potential Output" hängt also der effektiven Nachfrage nach.

b) Maschinen- und Apparateindustrie

Nur ein interner Vergleich fällt - gemessen am Korrelationskoeffizienten - statistisch unbefriedigend aus, nämlich die Konfrontation von Auftragseingang (M-AAEVJ) und der Produktion (M-APRVJ) bei parallelem Verlauf. Die von der Hypothese her zu erwartende Korrelation zwischen den Auftragseingängen und der Produktion mit 1 Quartal Vorlauf, wird dagegen erfüllt, wird doch ein r von 0,551 erreicht. Damit werden dieselben verlässlichen Resultate in der Maschinen- und Apparateindustrie erzielt, wie auf der Aggregationsstufe der Industrie insgesamt.

Ja sogar noch mehr, wie in der Metallindustrie läuft die Globalgrösse GG der anderen Gesamtgrösse UP voraus, was wiederum die Bedeutung der Nachfragevariablen unterstreicht. Ferner korreliert die Variable M-AML_T mit einem lead von 1 Quartal besser mit der Produktion (M-APRVJ) als ohne lead. Dieser Vorlauf der Materiallager wird sonst nur noch in der Bekleidungsindustrie erzielt. Die Produzenten, wel-

che am nächsten beim Endverbraucher stehen, weisen also die höchste Reagibilität hinsichtlich ihrer Materiallager auf.

c) Textilindustrie

Was der Branche der Maschinen- und Apparateindustrie im Hinblick auf die getesteten Vergleiche recht ist, ist der Textilindustrie billig: nicht nur werden alle Hypothesen durch die Ergebnisse bestätigt, sondern sie erreichen gegenüber den Korrelationskoeffizienten in der Maschinen- und Apparateindustrie mehrheitlich bessere Resultate. Die Konfrontation der ex post Variablen TEXEXVJ mit der errechneten Variablen TEXGG korreliert mit einem Vorlauf der Exportentwicklung von 1 Quartal am besten. Damit wird wiederum unterstrichen, dass die inländische Textilindustrie nur teilweise der schweizerischen Bekleidungsindustrie vorgelagert ist.

Der Vergleich zwischen den beiden ex post Variablen TEXAEVJ und TEXPRVJ fällt in der Textilindustrie gemessen am Korrelationskoeffizienten mit einem Vorlauf der Exporte besser aus als ohne. Wie in allen andern Branchen läuft der Indikator des Geschäftsganges der Entwicklung der Globalgrösse TEXUP um 1 Quartal voraus. 1 Quartal Vorlauf weist auch die Variable TEXABVJ gegenüber den Gewinnmargen (TEXGEVJ) aus.

Die Gegenüberstellung der ex nunc Variablen mit den ex post, ex nunc und errechneten Variablen fallen hingegen alle ohne lead besser aus als mit einem Vorlauf.

Dies dürfte darauf zurückzuführen sein, dass in der Textilindustrie den Fertigwarenlagern eine grössere Bedeutung zukommt, weshalb auch die Schwankungsbreiten von TEXFL_T grösser sind als diejenigen von TEXGG z.B.. Die Materiallager laufen der Produktion ebenfalls nicht voraus, was wahrscheinlich mit der relativ kurzen Produktionszeit in dieser Branche zusammenhängen dürfte.

d) Bekleidungsindustrie

Die grosse Ausnahme stellt wiederum die Bekleidungsindustrie dar. Die Korrelationen zwischen den ex post Variablen BEKEXVJ und der er-

rechneten Variablen BEKGG, den beiden ex nunc Variablen BEKML_T und BEKAB_T ergeben, wegen der ausgeprägten Schwankungen, nur ungenügende Korrelationskoeffizienten. Gemessen an diesem statistischen Prüfmass fallen auch die meisten Korrelationen schwächer aus als in der Industrie insgesamt und den anderen Branchen. Nur eine detaillierte Analyse der einzelnen Produktgruppen könnte die Frage beantworten, warum gerade in dieser Branche die Ergebnisse schlechter ausfallen. Eine Hypothese lässt sich auf Grund der vorangegangenen Untersuchungen und der Erfahrung allerdings aufstellen: Die Bekleidungsindustrie beinhaltet u.a. auch die Schuhproduktion sowie die Fertigung anderer Produkte wie Hüte, Schirme, Strümpfe, Socken usf., welche im Verlaufe der letzten Jahre, neben den konjunkturellen Schwankungen auch ausgeprägte strukturelle Einbussen (schwindende Marktanteile) erleiden mussten, und deren Produktion z.T. aus Rentabilitätsüberlegungen ins Ausland verlegt wurden. Die "Mortalität" der Firmen in diesen Produktgruppen war daher grösser als in anderen Branchen. Wegen der heterogenen Zusammensetzung und dem unterschiedlichen Anpassungsgrad zwischen den einzelnen Produktgruppen an die neuen Strukturanforderungen, kann auf der Aggregationsstufe der Branche im Vergleich zu den anderen Industriezweigen kein homogenes Resultat erzielt werden. Die Schwankungen der Konjunkturtestvariablen fallen daher in dieser Branche besonders stark aus, nicht zuletzt auch vielleicht wegen des offenbar unterschiedlichen Indifferenzintervalls in dieser Branche und der besonderen Betriebsgrössenstruktur.

Diese verschiedenen Faktoren führen auf Branchenebene zu einem speziellen Fall des sogenannten Aggregationseffektes. Eine andere plausible Erklärung auf Grund der aggregierten Ergebnisse, weshalb zwischen BEKML_T und BEKAB_T und zwischen BEKGG und BEKEXVJ keine verlässlichen Korrelationskoeffizienten erreicht werden, kann es nicht geben. Die Detailuntersuchung auf Produktgruppenebene kann aber in diesem Zusammenhang nicht erfolgen.

Die Auftragsbestände (BEKABVJ) laufen, wie der Globalindikator (BEKGG) den Gewinnmargen (BEKGEVJ) bzw. der anderen Sammelvariablen BEKUP um 1 Quartal voraus. Die Fertigwarenlager (BEKFL_T) werden 1 Quartal vor der Erhöhung der Produktion (BEKPRVJ) abgebaut und auch dementsprechend beurteilt. Hingegen läuft die Beurteilung der Endproduktelager mit dem Globalindikator BEKGG parallel, was für diese dem Endverbraucher am nächsten stehende Branche durchaus plausibel erscheint.

2. Konsistenz der Konjunkturtestvariablen aufeinanderfolgender Produktionsstufen (vertikaler Vergleich)

Wurden im vorangehenden Abschnitt die Testergebnisse innerhalb eines einzelnen Wirtschaftsbereichs betrachtet, werden nun die Zusammenhänge aufeinander folgender Produktionsstufen[161] überprüft. Die Konjunkturumfrage bietet ja die Möglichkeit, die wirtschaftliche Entwicklung von Stufe zu Stufe zu verfolgen, und eröffnet daher der Marktforschung besondere Vorteile, kann doch die Nachfrageentwicklung von Produktgruppe zu Produktgruppe vor- oder nachgelagerter Branchen bis zur Endverteilung verfolgt werden.

A. Investitionsgüterindustrie

Die beiden vorwiegend Investitionsgüter herstellenden Branchen der Metall- und Maschinen- und Apparateindustrie weisen die erwarteten Beziehungen auf, allerdings mit unterschiedlichen lead/lag Strukturen als in den brancheninternen Vergleichen. Die vertikalen Konsistenzüberprüfungen wurden nämlich nach dem selben Schema wie für die horizontalen Korrelationstests vorgenommen.

Man sollte meinen, dass die Gewinnentwicklung (METGEVJ) in der vorgelagerten Branche der Metallindustrie den Auftragsbeständen (M-AABVJ) in der weiterverarbeitenden Branche der Maschinen- und Apparateindustrie etwas vorausläuft. Andererseits sollte man annehmen können, dass die Auftragseingänge (METAEVJ) in der Metallindustrie der Produktion (M-APRVJ) in der Maschinen- und Apparateindustrie vorauslaufen. Dieser Sachverhalt erweist sich nun aber in der Praxis - auf Grund der Regressionsanalyse - als unrichtig. Sowohl Produktion als auch Auftragsbestände in der Maschinen- und Apparateindustrie verlaufen mit der Entwicklung der Gewinne und der Auftragseingänge in der Metallindustrie zumindest parallel. Stützte sich die angeführte Hypothese auf die implizite Annahme, die inländische Metallindustrie beliefere ausschliesslich auch die inländische Maschinen- und Apparateindustrie, so wird mit den empirischen Resultaten gezeigt, dass die stark exportorientierte Metallindustrie bei anhaltend gutem Geschäftsgang in der Maschinen- und Apparateindustrie von dieser sozu-

sagen infisziert wird. Geht es der Maschinen- und Apparateindustrie gut, kann es der Metallindustrie nicht nur wegen der Exporte sondern auch wegen der Vergabe von Aufträgen der Maschinen- und Apparateindustrie auch nicht schlecht gehen, aber auch umgekehrt, was vor allem bei der Betrachtung des unteren Wendepunktes 1975 ins Auge fällt. Der Metallindustrie kommt in diesem Falle kurzfristig eine Leaderfunktion zu.

Diese Tatsache kommt aber auch in den Vergleichen zwischen den Materiallagerurteilen (METML_T) in der Metall- und der Auftragsbestandesbeurteilung (M-AAB_T) in der Maschinen- und Apparateindustrie zum Ausdruck. Beide Grössen korrelieren mit einem Vorlauf der vorgelagerten Branche am besten.

Die Produktion in der Maschinen- und Apparateindustrie (M-APRVJ) hinkt ebenfalls zeitlich den Lageurteilen der Unternehmer in der Metallindustrie zu den Fertigwarenlagern (METFL_T) nach. Gelten letztere als zu klein, steht die Produktion in der Maschinen- und Apparateindustrie höher zu Buche als vor Jahresfrist. Bei diesem Vergleich stimmen auch die Wendepunkte in etwa überein.

Die Bedeutung der Metallindustrie für die Maschinen- und Apparateindustrie kommt auch bei der Gegenüberstellung der beiden Globalgrössen in beiden Branchen zum Ausdruck.

Die angebotspotentielle Grösse in der Metallindustrie (METUP) läuft der nachfrageorientierten Variablen in der Maschinen- und Apparateindustrie (M-ACG) voraus. Dieser lead der Metallindustrie deutet darauf hin, dass die Vergebung von Unteraufträgen in Zeiten des Nachfrageüberhangs bei den Maschinenproduzenten eine gewisse Rolle spielt und geplant ist. In all den Fällen, in denen die Maschinenproduzenten vertikal diversifiziert sind, dürfte diese Annahme auch zutreffen.

Ebenfalls laufen - allerdings statistisch schlechter gesichert - die Exportanteile gegenüber den Vorjahreswerten in der Metallindustrie (METEXVJ) dem Geschäftsgang in der Maschinen- und Apparateindustrie (M-AGG) etwas voraus. Aber auch diese Erklärung ist für schweizerische Verhältnisse plausibel: Steigt die Nachfrage nach Investitions-

güter und erhöhen sich Produktion und Auftragsbestand in der Maschinen- und Apparateindustrie, so ist das allgemeine Geschäftsklima günstig und auch die Metallindustrie kann zusätzliche Auftragseingänge aus dem Ausland hereinholen. Die Maschinen- und Apparateindustrie benötigt jedoch eine längere Durchlaufszeit für die Herstellung ihrer Produkte als die Metallindustrie, weshalb die Grösse M-AGG, in der auch die Produktion und die Lagerentwicklung enthalten sind, der Exportentwicklung der Metallindustrie erst 1 Quartal später nachfolgt.

Die Gegenüberstellung der Variablen METFL_T und der Grösse M-AGG bringt ebenfalls statistisch befriedigende Resultate. Die Graphik zeigt aber, dass die Wendepunkte nicht so gut übereinstimmen wie man a priori annehmen würde. Geht der Geschäftsgang in der Maschinen- und Apparateindustrie plötzlich und abrupt zurück, so häufen sich die Fertigwarenlager in der Metallindustrie. Nimmt die Nachfrage in der Maschinen- und Apparateindustrie zu, so können die Metallproduzenten ihre Fertigwarenlager wieder abbauen. Die These, dass die Unteraufträge der Maschinen- und Apparateindustrie an die Metallproduzenten den Lagerhaushalt und auch allgemein das Geschäftsklima beeinflussen, dürfte damit ebenfalls unterstrichen werden.

B. Konsumgüterindustrie

Im Gegensatz zu den in der Investitionsgüterindustrie nicht immer erwartungsgemäss zutreffenden lead/lag Strukturen würden diese in den konsumnahen Bereichen sich bezüglich den Erwartungen besser verhalten. Allein, statistisch sind die Gegenüberstellungen in den beiden Konsumgüter herstellenden Branchen nicht in allen Fällen gesichert.

Die Korrelationen zwischen dem Auftragsbestand (BEKABVJ) bzw. der Produktion (BEKPRVJ) in der Bekleidungsindustrie und den Gewinnmargen (TEXGEVJ) bzw. des Auftragseinganges (TEXAEVJ) in der Textilindustrie ergeben nur ungenügende Resultate (r unter 0,51). Der Test zwischen zwei ex post Grössen der vor- und nachgelagerten Branche fällt demnach negativ aus.

Die Gründe für dieses schlechte Abschneiden sind vielfältig: Einmal wurde schon in anderem Zusammenhang festgestellt, dass die Bekleidungsindustrie offenbar stärkeren Schwankungen und einer ausgeprägteren Strukturwandlung unterworfen war als andere Branchen. Die kumulierten Salden weisen als Zeitreihen denn auch vergleichsweise grössere und zahlreichere Amplituden aus. Hinzu kommt, dass in der Textil- und Bekleidungsindustrie der Saisonverlauf immer noch determinierend auf das Gesamtgeschäft wirkt. Im Verlaufe von 1966 bis 1976 haben sich nun aber die Bestellintervalle verkürzt, da die Unternehmer der Detailhandelsstufe ihr Lagerrisiko abzuwälzen versuchten.

Auf Grund der Graphiken ersieht man, dass die Uebereinstimmung, mit Ausnahme der Jahre 1971-1973, zwischen den beiden Variablen TEXGEVJ und BEKABVJ grosso modo dennoch zutrifft. Auch die Gegenüberstellung von Auftragseingängen und Produktion (TEXAEVJ - BEKPRVJ) weist, wiederum abgesehen von den Jahren 1971-1973, keine groben Klüfte auf. Die Methode der kleinsten Quadrate sowie die Annahme des symmetrischen Meldeverhaltens übertreiben jedoch die Bedeutung der extremen Abweichungen, weshalb die Korrelationskoeffizienten schlechter ausfallen. Hinzu kommt, dass beide Branchen exportieren und deshalb nicht reine vor- bzw. nachgelagerte Industriezweige darstellen, da beide von der Nachfrageentwicklung im Ausland abhängen. Damit können nicht nur grössere Verzögerungen entstehen, sondern es spielen auch noch andere exogene Einflüsse (Wechselkurs z.B.) eine ausschlaggebende Rolle.

Der Vergleich zwischen den beiden ex nunc Variablen (TEXML_T und BEKAB_T) fällt statistisch gesehen ebenfalls unbefriedigend aus, obschon die Graphik, mit Ausnahme der Jahre 1971-1973, keine auffallenden und groben Unstimmigkeiten feststellen lässt. Auch in diesem Falle muss auf die Grenzen der Methode der einfachen Regressionsanalyse und den besonderen Strukturwandel hingewiesen werden.

Die beiden errechneten Variablen TEXUP und BEKGG korrelieren als einzige demgegenüber statistisch gesichert und in der erwarteten Art und Weise, nämlich mit einem Vorlauf des Geschäftsganges in der Bekleidungsindustrie von 1 Quartal. Die Graphik zeigt nun aber, dass die beiden Kurvenverläufe offenbar völlig voneinander unabhängig sind.

Geht der Geschäftsgang in der Bekleidungsindustrie zurück, befindet sich die Textilindustrie in einer Aufbauphase. Erst mit der allgemeinen Rezession, welche in den beiden konsumgüternahen Bereichen früher eintrat, verspürte auch die Textilindustrie den Rückgang, der sich in einem Rückgang der Variablen TEXUP wiederspiegelt.

Die Konfrontation der ex nunc Variablen TEXFL_T und BEKGG ergibt ebenfalls keine besonders erfreulichen Resultate. Man sollte meinen, dass der Geschäftsgang in der Bekleidungsindustrie negativ mit den Fertigwarenlagern in der Textilindustrie korreliert. Ist der Geschäftsgang in der Bekleidungsindustrie befriedigend oder gut, so sollten eigentlich die Unternehmer der Textilindustrie keine besonders hohen Fertigwarenlager aufweisen. Dies trifft in den Jahren bis Ende 1968 Anfang 1969 auch zu. Spätestens ab 1971 verlief die Entwicklung in den beiden Branchen anders. Da beide Branchen exportieren, hat sich die Geschäftsentwicklung in den beiden Branchen modebedingt und saisonmässig nicht synchron entwickelt, offenbar weil die Abnehmer der Textilindustrie andere Präferenzen haben als die schweizerischen Bekleidungsproduzenten. Es überrascht daher nicht, wenn der Vergleich zwischen der ex post Variablen TEXEXVJ und der Grösse BEKGG statistisch am schlechtesten ausfällt. Aus der Graphik geht deutlich hervor, dass in diesen beiden Branchen die Entwicklung in bezug auf diese Variablen zeitweise diametral verläuft. Man muss sich aber in diesem Zusammenhang daran erinnern, dass neben den bereits geschilderten Faktoren im Aggregat der Bekleidungsindustrie die Schuhproduktion ebenfalls enthalten ist, welche sich in der Schweiz im Verlaufe von 1970 bis 1975 einem sehr abrupten Anpassungsprozess gegenüber sah. Die Graphik zeigt aber auch, dass die Exporte der Textilindustrie keinen Zusammenhang mit dem Geschäftsgang der Bekleidungsindustrie in den Jahren 1971 bis 1973 aufweisen. Erst die allgemeine Rezession brachte auch die Textilindustrie wieder auf eine in etwa synchrone Entwicklung mit der Bekleidungsindustrie.

Einen gewissen Zusammenhang, der aber statistisch kaum gesichert ist, kann zwischen den Fertigwarenlagerurteilen der Textilindustrie (TEXFL_T) und der Produktionsentwicklung der Bekleidungsindustrie (BEKPRVJ) festgestellt werden. Die Graphik zeigt aber deutlich, dass wiederum 1971 bis 1973 die Entwicklung in der Textilindustrie offen-

bar günstiger ausfiel als in der Bekleidungsindustrie. Die statistischen Prüfmasse zeigen nun aber etwas bessere Resultate, da die Abstände zwischen den einzelnen Werten in dieser Phase nicht besonders gross sind und die negative Korrelation in den Extremwerten in etwa übereinstimmt.

3. Vergleich von ex ante mit ex post Meldungen

Die Ueberprüfung des prognostischen Wertes der Testmeldungen geschieht im Vergleich zwischen den ex ante und ex post Antworten der Unternehmer zusammengehöriger Perioden. Dieser Vergleich ist nicht nur für die Beurteilung des Vorhersagewertes des Konjunkturtests wertvoll sondern mit Hilfe dieser Resultate können Hypothesen über das Unternehmerverhalten getestet werden.

Die Gegenüberstellung kann auf zwei verschiedenen Ebenen durchgeführt werden: Einmal können die aggregierten ex ante Werte der Branche oder der Industrie insgesamt mit den ex post Grössen der entsprechenden Periode konfrontiert, oder es können die einzelnen Firmenmeldungen vergleichbarer Perioden gegenübergestellt werden.

Bei der Analyse von Einzelmeldungen handelt es sich vorerst einmal darum, festzustellen, ob die Unternehmer wahrheitsgemäss antworten. Die Tendenzmeldungen der Unternehmer müssten also mit den Zahlen der internen Kostenrechnung - falls sie zugänglich sind - verglichen werden.[162)] Die Treffsicherheit der Prognosen auf mikroökonomischer Ebene kann auch in einer Gegenüberstellung von Einzelantworten auf ex ante und ex post Fragen überprüft werden.

Der ex ante/ex post Vergleich kann jedoch auf zwei verschiedene Arten durchgeführt werden: Prospektiv kann man untersuchen, wie viele der von den Unternehmern erwarteten Tendenzen nachträglich bestätigt werden. Retrospektiv kann man untersuchen, wie viele der tatsächlich beobachteten Tendenzen bereits in den ex ante Meldungen richtig vorhergesagt wurden.

Solche Untersuchungen wurden in den 50er und 60er Jahren nicht nur von den Mitarbeitern des ifo-Institutes in München sondern auch in anderen Ländern durchgeführt.[163)] Alle Untersuchungen brachten in mehr oder weniger ausgeprägter Form ein etwas enttäuschendes Resultat hervor: Die Unternehmer sind schlechte Prognostiker. Nicht einmal für die Instrumentalvariablen können sie die Entwicklung verlässlich voraussagen.

In dieser Untersuchung wird deshalb darauf verzichtet den Beweis erbringen zu wollen, die schweizerischen Unternehmer wären bessere oder

schlechtere Prognostiker, bzw. fällten rationalere oder irrationalere Entscheide als ihre ausländischen Kollegen. Die Gegenüberstellung erfolgt in der Folge global mit Hilfe aggregierter Grössen.

Für den Vergleich der ex ante mit den ex post Grössen auf aggregierter Ebene stehen allerdings wiederum zwei Methoden zur Verfügung: Man kann die (Roh)-Salden einander gegenüberstellen oder man kann die kumulierten (Roh)-Salden miteinander vergleichen. Zieht man die Salden heran, so fallen die Veränderungen von Monat zu Monat bedeutend stärker aus als mit den kumulierten Salden. Die Differenzen zwischen den Salden der ex ante und ex post Variablen würden daher grösser ausfallen als bei den kumulierten Salden.[164] Gleichzeitig werden aber bei Verwendung der kumulierten Salden die Zeitpunkte der Wendepunkte verzögert. Da wegen der Vergleichbarkeit mit der vierteljährlichen Umfrage wiederum die Testergebnisse auf vierteljährliche Salden aufkumuliert werden müssen, drängt sich von dieser Seite her demgegenüber eine Kumulierung der Salden auf. Da nun sowohl die Salden der ex ante als auch der ex post Variablen kumuliert werden, wird Gleiches mit Gleichem verglichen, weshalb für die Analyse der Uebereinstimmung zwischen ex ante und ex post Variablen der Aggregate die Konfrontation mit den kumulierten Grössen erfolgt. Allein, es darf nicht vergessen werden, dass dabei dem Trend eine grössere Bedeutung zukommt. In dieser Untersuchung geht es jedoch primär darum, zu zeigen, dass die Unternehmererwartungen mit ihren eigenen ex post und ex nunc Meldungen im Zeitablauf übereinstimmen, d.h. dass der Prognosewert mit dem tatsächlichen Wert übereinstimmt. Das Hauptaugenmerk wird daher wiederum auf der Untersuchung der lead/lag Strukturen liegen und nicht auf den Finessen der Methode des Vergleichs.

Die ex ante Variablen werden, entgegen der Handhabung bei den anderen Grössen, in einer Fünfer-Skala erfasst.[165] Damit wollte man den Einfluss der Saison ausschalten. Es hat sich nun aber gezeigt, dass die Unternehmer in Branchen ohne Saisoneinfluss bei Anziehen der Nachfrage vorerst in die Antwortkategorie "saisonal höher" flüchten. Dieses Meldeverhalten dürfte weniger auf den Saisoneinfluss als vielmehr auf eine gewisse Unschlüssigkeit der Unternehmer zurückzuführen sein, ist doch das Indifferenzintervall bei den ex ante Meldungen aus einem gewissen Vorsichtsmotiv heraus a priori grösser. Zwingt man die Unternehmer nicht in eine Dreier-Skala sondern gibt ihnen die Möglichkeit saisonale Zu-

oder Abnahmemeldungen anzugeben, erfolgt eine Flucht in die Antwortkategorie "saisonbedingt höher" bzw. "niedriger". Das Indifferenzintervall verlagert sich damit sozusagen in die Saisonmeldungen.

In dieser Untersuchung wurde von Anfang an versucht, nur mit Hilfe einfacher Methoden die Ueberprüfung der Aussagekraft vorzunehmen. Es sollen deshalb auch bei der Untersuchung der ex post und der ex ante Meldungen keine neuen mathematisch-statistischen Verfeinerungen vorgenommen werden. Die Salden zwischen den positiven und negativen Meldungen werden daher nicht in saisonabhängige und saisonbereinigte Salden unterteilt sondern enthalten die Saisonmeldungen.

A. Industrie insgesamt

Der Vergleich zwischen aggregierten ex post, ex nunc, errechneten und quantitativen Variablen mit den entsprechenden ex ante Grössen kann prospektiv oder retrospektiv erfolgen: Entweder verschiebt man graphisch ausgedrückt die ex post Variablen auf der Zeitachse nach links (retrospektiv) oder man schiebt die ex ante Variablen nach rechts (prospektiv). Will man den unteren Wendepunkt 1967 erfassen, so muss man die ex post Variable nach links verschieben. Möchte man die unmittelbare Vergangenheit noch einbeziehen, dann muss das prospektive Verfahren gewählt werden. Da am unteren Wendepunkt 1967 nur 2 Quartale verloren gehen, dafür aber der untere Wendepunkt 1975 bei einer Verschiebung nach rechts voll erfasst wird, und die ex ante Angaben als solche überprüft werden sollen, wurde das prospektive Verfahren gewählt. Bei der Ueberprüfung von lead Strukturen von 2 Quartalen gehen dabei das 1. und 2. Quartal 1967 verloren. Dagegen kann die Untersuchung 1976 im 2. Quartal enden.

Die Hypothese, dargestellt an einem Beispiel lautet dabei folgendermassen:

$$AE_T3_{t} = f(k+bAEVJ_{t+1})$$

Sie wird wiederum mittels des grössten Korrelationskoeffizienten bei verschiedenen lag bzw. lead Strukturen von 1 bis 2 Quartalen geprüft. Beträgt der Prognosehorizont der Erwartungsgrössen 3 Monate, dann

sollte der Korrelationskoeffizient der mit den ex post Grössen erreicht wird mit 1 Quartal lead das beste Resultat zeitigen. Wird der höchste Korrelationskoeffizient ohne lead erreicht, entsprechen die Erwartungswerte den ex post Grössen. Bei einem lead von 2 Quartalen laufen demgegenüber die Dreimonatsprognosen der Unternehmer der aktuellen Entwicklung um 2 Quartale und damit der eigenen Prognose um 1 Quartal voraus.

Die Erwartungsvariable über den Auftragseingang AE_T3 läuft, wie die errechneten Resultate zeigen[166], den ex post Grössen AEVM und AEVJ nicht voraus. M.a.W. die Erwartungen erfüllen sich in der Zukunft nicht. Ob sie über- oder unterschätzt werden, kann auf Grund der Regressionsanalyse nicht gesagt werden. Es ist aber auf Grund der breiten Spanne des Indifferenzintervalls anzunehmen, dass die Realität in der Vergangenheit eher unterschätzt wurde. Die Auftrasgeingangserwartungen korrelieren demgegenüber mit einem lead von 2 Quartalen gegenüber den Exportanteilen an den Bestellungen (EXVJ) am höchsten, weshalb angenommen werden muss, dass die Unternehmer über ihre Exportchancen besser orientiert sind als über den Gesamtauftragseingang. Würde sich die Erwartungsvariable AE_T3 auf den Auftragseingang aus dem Export beziehen, kämen vielleicht bessere Resultate zustande.

Dass die den Auftragseingängen im Produktionsablauf noch am nächsten stehenden ex post Variablen PRVM und PRVJ den Auftragseingangserwartungen um 1 Quartal nachhinken und die anderen im Produktionsprozess nachfolgenden Grössen, wie die Beschäftigung, die technischen Kapazitäten usf. um 2 Quartale hinter her laufen, dürfte einleuchtend sein.

Auch die Erwartungen und Absichten der Unternehmer hinsichtlich der Produktion (PR_T3) laufen der effektiven Produktion nicht voraus. Sie eilen aber wiederum den Exporten (EXVJ) voraus. Die dem Produktionsprozess nachgelagerten ex post Grössen der Beschäftigung, der Gewinnentwicklung, der technischen Kapazitäten und der Bezugsfristen hinken den Produktionsplänen schon von der Sache her nach, weshalb die Erwartungen in diesen Fällen die höchsten Korrelationskoeffizienten bei leads von mindestens 2 Quartalen erreichen.

Dass die geplante Einkaufstätigkeit der Produktion vorauseilt, liegt ebenfalls in der Natur der Sache. Es erstaunt aber etwas, dass der

Vorlauf nicht mehr als nur 1 Quartal beträgt. Die Einkaufspläne (EK_T3) sollten, steht die Sicherung der Produktion an erster Stelle, der Entwicklung der Bezugsfristen für Rohstoffe und Halbfabrikate vorauslaufen. Auch für diese Instrumentalvariablen erweisen sich jedoch die Unternehmer als schlechte Disponenten. Die Entwicklung der Bezugsfristen für Rohstoffe und Halbfabrikate hinken den geplanten Einkäufen höchstens um 1 Quartal nach, dürften aber eher parallel verlaufen, was nichts anderes bedeutet, als dass die Unternehmer ihre Einkaufsdispositionen offenbar an den Bezugsfristen ausrichten. Die geplante Einkaufstätigkeit läuft der ex post Entwicklung der Anteile an den Bestellungen aus dem Ausland (EXVJ) voraus, und zwar ebenso verlässlich und auch mit 1 Quartal Vorlauf wie die Auftragsbestände (ABVJ), was wiederum die Bedeutung des Exports hervorhebt.

Dass die errechneten, quantitativen und auch die meisten ex nunc Variablen nur ungenügend mit den Erwartungsgrössen korrelieren, bringt den Unterschied zwischen ex nunc, errechneten, quantitativen und ex ante Variablen voll zum Ausdruck. Die ex post Variablen basieren auf objektiven Tatbeständen und hinken auch in den meisten Fällen den Erwartungsvariablen nach. Die ex nunc Variablen hingegen beruhen auf Urteilen, welche auch Zukunftserwartungen beinhalten. Ihr Charakter ist daher unterschiedlich. Da keine direkt mit den ex ante Variablen vergleichbaren ex nunc Grössen erfragt werden, kann aber der unterschiedliche Gehalt dieser beiden Frageformen nicht ermittelt werden. Die Vergleiche mit den verwandten Grössen zeigen aber, dass unterschiedliche Informationsinhalte vorhanden sind. Die errechneten und quantitativen Grössen stehen ebenfalls nicht in einem direkten Verhältnis zu den Erwartungsgrössen, weshalb auch in vielen Fällen keine verlässlichen Korrelationskoeffizienten erreicht werden.

B. Branchen

Was sich auf der höchsten Aggregationsstufe bereits abgezeichnet hat, nämlich, dass die Unternehmererwartungen mit Prognosefehlern behaftet sind, oder m.a.W., dass die Unternehmerentscheide offenbar stärker auf

habituellem Verhalten gründen als auf echten Entscheiden, kommt in den Branchenergebnissen noch viel deutlicher zum Ausdruck.

a) Metallindustrie

In der Metallindustrie laufen weder die Auftragseingangs- noch die Einkaufserwartungen (METAE_T3, METEK_T3) den direkt entsprechenden ex post Grössen voraus. Ausser der Erwartungsvariablen METPR_T3, welche mit 2 Quartalen den ex post Variablen METPRVJ vorangeht, können die Unternehmer also keine verlässlichen Antizipationsurteile abgeben. Die Produktion wird offenbar in der Metallindustrie rational geplant und kann daher auch verlässlich prognostiziert werden.

Demgegenüber korrelieren die ex nunc und errechneten Variablen, allerdings ohne ausgeprägte lead Strukturen, mit den ex ante Grössen. Die Frage stellt sich aber, warum mit den ex nunc Variablen METTK_T, METML_T und den Auftragseingangserwartungen hohe negative Korrelationen erreicht werden? Offenbar waren die Erwartungen der Unternehmer in der Vergangenheit eher pessimistisch, denn die technischen Kapazitäten mussten im Gefolge der Rationalisierung in der Vergangenheit laufend aufgebaut werden. In dem Umfange wie nun die technischen Kapazitäten als höher gemeldet wurden, nahmen die Auftragseingangserwartungen und die Einkaufsabsichten ab, was - gemessen an der effektiven Entwicklung - offenbar unterschätzt wurde. Andererseits wurden die Lager als zu klein erachtet, so fielen die Auftragseingangswertungen eher optimistisch aus und die Produktionspläne deuteten auf eine Ausweitung. Der umgekehrte Fall wurde allerdings erst im Verlaufe der letzten Jahre festgestellt, dürfte aber ebenfalls plausibel sein.

Koinzident und mit gesicherten Korrelationskoeffizienten verlaufen die errechneten Variablen und die quantitativen Variablen mit den Auftragseingangserwartungen und den Einkaufsplänen. Diese Feststellung deutet darauf hin, dass die errechneten und quantitativen Variablen sehr nahe an das aktuelle Geschehen herankommen und damit neben dem Informationsvorsprung gegenüber den amtlichen Statistiken auch neue Informationen über die Lage in den Branchen wiedergeben.

b) Maschinen- und Apparateindustrie

Wie in der Metallindustrie werden auch in der Maschinen- und Apparateindustrie wenige zeitliche Uebereinstimmungen zwischen den ex ante und den ex post Variablen festgestellt. Da die Durchlaufzeit in der schweizerischen Maschinen- und Apparateindustrie vom Durchschnittssortiment her lange ist, und für die Individualgüterproduktion eine straffe Ablaufplanung aufgebaut werden muss, korrelieren in dieser Branche die Produktionserwartungen (M-APR_T3) am höchsten mit der effektiven Produktion (M-APRVM, M-APRVJ), und zwar mit 2 Quartalen Vorlauf. Die Produktion in der Maschinen- und Apparateindustrie basiert demnach auf echten Entscheiden und nicht auf habituellem Verhalten.

Die Auftragseingänge (M-AAE_T3) können demgegenüber nicht verlässlich antizipiert werden. Hingegen hinken die dem Produktionsablauf nachgelagerten ex post Grössen wie Fertigwarenlager, Beschäftigung und Materiallager den Auftragseingangserwartungen um 1 bis 2 Quartale nach.

Dass die ex nunc Variablen M-ATK_T, M-AFL_T, M-AML_T mit den Auftragseingangserwartungen bei 2 Quartalen lag am besten und in negativer Weise korrelieren, deutet wiederum darauf hin, dass in der Vergangenheit sowohl die Lager aufgebaut als auch die technischen Kapazitäten erweitert werden mussten, die Bestellungseingangsaussichten hingegen laufend pessimistischer geworden sind. Wiederum kann festgestellt werden, dass die errechneten Variablen mit den Auftragseingangserwartungen bei koinzidentem Verlauf gut übereinstimmen und daher die aktuelle Lage verlässlich wiedergeben.

Da die Produktion im Sinne einer rationalen Prozessplanung vorbereitet wird, korrelieren erwartungsgemäss mit einem lag von 2 Quartalen auch die der Erzeugung nachgelagerten Variablen über die Materiallager, die Beschäftigung und die technischen Kapazitäten am höchsten mit den Produktionserwartungen. Selbst die Beschäftigungsurteile laufen der Produktionsplanung mit 2 Quartalen nach.

Die Gegenüberstellung der Konjunkturtestvariablen mit den Einkaufsdispositionen für Rohstoffe und Halbfabrikate (M-AEK_T3) erbringen nur wenige gesicherte Korrelationskoeffizienten. Die für die kommenden drei Monate geplanten Einkäufe laufen nur der Auftragseingangs-

(M-AAEVJ), der Export- und der Auftragsbestandesentwicklung (M-AEXVJ, M-AABVJ) sowie den Bezugsfristen für Rohstoffe und Halbfabrikate (M-AFRVQ, M-AFRVJ) in statistisch gesicherter Weise um 1 bis 2 Quartale voraus und mit den ex nunc (ausser M-ABE_T), errechneten und quantitativen Variablen werden sogar überhaupt keine statistisch gesicherten Werte erreicht. Könnte man daraus schliessen, dass die Unternehmer, trotz der rationalen Produktionsplanung den Materialeinkäufen weniger Bedeutung zumessen? Oder spielen die Materialeinkäufe in dieser Branche eher eine untergeordnete Rolle? Diese und ähnliche Fragen könnten nur auf Grund einer Mikroanalyse des vorhandenen Materials beantwortet werden.

c) Textilindustrie

Die Auftragseingangserwartungen (TEXAE_T3) laufen auch in dieser Branche der effektiven Auftragseingangsentwicklung nicht voraus. Mit dem Anteil der Bestellungen am Export (TEXEXVJ) korrelieren hingegen die Auftragseingangsaussichten mit 2 Quartalen am höchsten, was wiederum darauf hindeutet, dass die Unternehmer auch in dieser Branche über ein gutes Informationssystem zur Exportauftragseingangsentwicklung verfügen. Die den Auftragseingängen zeitlich nachgelagerten Variablen zu Beschäftigung, den technischen Kapazitäten und den Gewinnen korrelieren mit den Bestellungseingangserwartungen mit einem lag von 2 Quartalen. Keine genügend gesicherten Korrelationen sind hingegen mit den errechneten Variablen festzustellen.

Wie in den beiden anderen Branchen laufen auch in diesem Industriezweig die Produktionserwartungen (TEXPR_T3) der effektiven Produktion (TEXPRVM, TEXPRVJ) voraus. Warum die dem Produktionsprozess nachfolgenden Variablen zur Beschäftigung, den technischen Kapazitäten und den Urteilen zu der Lagerentwicklung sowie den errechneten und quantitativen Variablen nicht oder nur ungenügend mit den Produktionsplänen korrelieren, kann auf Grund dieser Makroanalyse nicht erklärt werden. Die Bezugsfristen für Rohstoffe und Halbfabrikate (TEXFRVQ) spielen eine bedeutendere Rolle, ebenso wie die Beschäftigungsurteile, die Auftragseingangs-,die Auftragsbestandes- und die Fertigwarenlagerentwicklung, sind dies doch die einzigen Variablen, welche mit den Produktionserwartungen verlässlich korrelieren. Darüber hin-

aus korrelieren nur noch verhältnismässig wenige Konjunkturtestvariablen mit dieser Erwartungsgrösse.

Die noch am ehesten mit den Einkaufserwartungen (TEXEK_T3) vergleichbare Variable zur Entwicklung der Bezugsfristen für Rohstoffe und Halbfabrikate korreliert statistisch nicht gesichert. Dagegen besteht ein enger Zusammenhang zwischen den TEXEK_T3 und den ex nunc Variablen zur Lagerentwicklung, den technischen Kapazitäten und den Auftragsbeständen. Die Einkaufsdispositionen laufen demnach diesen ex nunc Variablen mit mindestens 2 Quartalen voraus, was darauf hindeutet, dass den Materiallagereinkäufen in dieser Branche eine gewisse Bedeutung zukommt. Warum aber die Gewinnentwicklung mit den Einkaufsplänen der Unternehmer statistisch eng miteinander verbunden sind, stellt hingegen eher neue Probleme auf, als dass sie klärend wirken würden.

d) Bekleidungsindustrie

Die Auftragseingangserwartungen in der Bekleidungsindustrie (BEKAE_T3) folgen einem ausgeprägten Trend; aufkumuliert fallen die Erwartungen seit 1969 optimistisch aus. Da die Auftragseingänge im Vergleich zum Vormonat seit 1967 den umgekehrten Trendverlauf aufweisen, korreliert die ex ante mit der ex post Grösse relativ hoch. Ob diese negative Korrelation in der Realität von Bedeutung ist, scheint eher fragwürdig: Bei anhaltendem Auftragseingangsrückgang nimmt in der Regel der Optimismus ab und nicht zu, wie die Korrelation weismachen will.

Dieser "Aufwärts"-Trend der Auftragseingangserwartungen hat auch zur Folge, dass die übrigen Variablen mit ausgeprägtem rückläufigem Verlauf (Beschäftigung, Gewinne, Auftragsbestandesbeurteilung, Beschäftigungsurteile) ebenfalls recht hoch negativ korrelieren. Da auch die Material- und Fertigwarenlager seit langer Zeit als "zu gross" gemeldet werden, korrelieren auch diese beiden Variablen hoch mit den laufend optimistischen Auftragseingangserwartungen.

Wie eingangs erwähnt, wurde der Saisonverlauf nicht ausgeschlossen. Da in dieser Branche der Saison ein bedeutender Einfluss zukommt und zwischen zwei Bestellungsintervallen die Unternehmer mehrheitlich in die "gleich"-Meldungen flüchten, erfahren die kumulierten positiven

Salden, welche u.a. die Saison beinhalten, wegen der wenigen Negativsalden laufend Ueberschüsse. Der Einfluss der Saison wird damit derart dominant, dass keine aussagekräftigen Urteile in bezug auf die ex ante Grössen geäussert werden können.

Die Produktion wurde bis 1972 ausgeweitet, danach ging sie zurück. Da die Produktionserwartungen (BEKPR_T3) seit jeher optimistisch sind, korreliert die ex ante Variable nicht mit den ex post Variablen zur Produktionsentwicklung. Wie bei den Auftragseingangsaussichten spielt auch in diesem Fall das breitere Indifferenzintervall und der Einfluss der Saison eine ausschlaggebende Rolle.

Es erstaunt in der Folge nicht und fügt sich auch konsequent in das Verhaltensmuster der Unternehmer dieser Branche, wenn auch die Einkaufspläne (BEKEK_T3) der Testteilnehmer der Bekleidungsindustrie dasselbe Pattern zeigen. Warum gerade nur in dieser Branche die Saison ausschlaggebender ist als z.B. in der Textilindustrie und auch die "gleich"-Meldungen ein anderes Muster aufweisen, könnte nur in einer zusätzlichen Untersuchung abgeklärt werden.

C. Spezialfälle

Die ex ante Fragen aus der vierteljährlichen Umfrage werden seit 1972 erhoben. Der Prognosehorizont beträgt für diese drei ex ante Variablen VP_T6, KO_T6 und FR_T6 jeweilen 6 Monate, weshalb auch leads von 3 Quartalen untersucht werden. Damit schrumpfen die Beobachtungen auf 19 Wertepaare zusammen. Die Aussagekraft einer Regressionsanalyse mit nur 19 Beobachtungen ist jedoch beschränkt, weshalb, wie schon in anderem Zusammenhang dargelegt, nicht nur höhere statistische Anforderungen an die Prüfmasse gestellt werden, sondern auch nur Hinweise für die Güte dieser Konjunkturtestvariablen formuliert werden.

In der Folge werden für die Industrie insgesamt und die 4 ausgewählten Branchen nur diejenigen Ergebnisse der Korrelationsanalyse besonders herausgestrichen, welche ein r^2 von 0,81 und mehr erreichen und einen Vorlauf der Erwartungsvariablen von 1 bis 3 Quartalen gegenüber den anderen Konjunkturtestvariablen aufweisen.

Auf der Ebene der Industrie insgesamt laufen die erwarteten Verkaufs-

preise der Entwicklung der Gewinne und der Ueberstundenanteile mit mindestens 3 Quartalen voraus. Der enge Zusammenhang mit der Gewinnentwicklung deutet darauf hin, dass trotz der überwiegenden Negativ-Meldungen in bezug auf die Gewinnmargen diesem Indikator die ihm beigemessene Bedeutung zukommt.

Die Erwartungen hinsichtlich der Bezugsfristen für Rohstoffe und Halbfabrikate korrelieren eng und mit 2 bis 3 Quartalen Vorlauf mit der Entwicklung der technischen Kapazitäten. Aber auch die Halbfabrikatelager verlaufen 3 Quartale später synchron wie die Erwartungen bezüglich der Bezugsfristen. Wenn also die Bezugsfristen für Rohstoffe und Halbfabrikate in den Augen der Unternehmer zunehmen werden, dann stehen auch 3 Quartale später die Halbfabrikatelager höher zu Buche und umgekehrt. Dürfte man daraus schliessen, dass die Unternehmer bei Lieferschwierigkeiten ihrer Lieferanten eher noch mehr eingekauft haben? Könnte man aus diesen "Hamsterkäufen" die überfüllten Lager der Endsechzigerjahre erklären?

Statistisch nur ungenügend gesichert korrelieren die Erwartungen zu der Entwicklung der Bezugsfristen für Rohstoffe und Halbfabrikate mit der entsprechenden ex post Grösse. Bei koinzidentem Verlauf erreicht die Korrelation zwischen der ex ante und ex post Grösse den höchsten Bestimmtheitsgrad, was wiederum auf die ungenügende Prognosefähigkeit der Unternehmer hindeutet.

Die Erwartungen hinsichtlich der Preisentwicklung für Rohstoffe und Halbfabrikate laufen der Gewinnentwicklung in negativer Weise um 3 Quartale voraus: Steigen die Bezugspreise, so sinken die Gewinne. Eine andere Beziehung ist ebenfalls aufschlussreich: Werden steigende Preise für Rohstoffe erwartet, nimmt die Anzahl der Fremdarbeiter und die Anzahl der Ueberstunden ab. Die Halbfabrikatelager laufen wiederum synchron mit den Preiserwartungen; nehmen die Produktionskosten über die Materialien zu, so steigen auch die Lager an Produkten in Arbeit an.

In der Metallindustrie korreliert nur eine ex post Variable mit einem r von mehr als 0,9 mit den erwarteten Verkaufspreisen, nämlich die Exportanteilsentwicklung (METEXVJ). Wohl werden mit anderen Konjunkturtestvariablen (z.B. der Gewinnentwicklung und den technischen Kapazitäten) noch hohe r^2 (grösser als 0,49) erreicht, doch weil sie den

höheren statistischen Anforderungen nicht genügen, werden sie als unsicher erachtet.

Die Aussichten der Unternehmer auf die Entwicklung der Bezugsfristen für Rohstoffe und Halbfabrikate korrelieren mit der direkt vergleichbaren Variablen (METFRVQ) allerdings mit nur 1 Quartal lead und in negativer Weise. Trotz der guten statistischen Uebereinstimmung muss man festhalten, dass die Erwartungen - immer unter der Annahme, dass die ex post Entwicklung auch der Realität entspricht - unzuverlässig sind: Sehen die Unternehmer in den kommenden 6 Monaten anziehende Bezugsfristen vor, stellen die gleichen Unternehmer 3 Monate später eine rückläufige Entwicklung der Bezugsfristen für Rohstoffe und Halbfabrikate fest. Die wenigen Korrelationen, welche mit diesen Erwartungsgrössen in der Metallindustrie erreicht werden, zeigen an, dass diese Variablen in diesem Industriezweig etwas problematisch sind. Denn auch die erwartete Preisentwicklung für Rohstoffe und Vorfabrikate korreliert statistisch gesichert nur mit der Exportentwicklung (METEXVJ) und den technischen Kapazitäten.

In der Maschinen- und Apparateindustrie korrelieren die Verkaufspreiserwartungen (M-AVP_T6) statistisch gesichert nur mit der Exportentwicklung (M-AEXVM), der Bestände der Fremdarbeiter (M-AAUVQ), den Gewinnmargen (M-AGEVQ und M-AGEVJ), der Auftragsbestandesbeurteilung (M-AAB_T), den Urteilen zu den technischen Kapazitäten (M-ATK_T) und den Ueberstundenanteilen (M-AUST). Ferner ebenso mit allen Variablen zu der Entwicklung der Halbfabrikatelager.

Alle diese Konjunkturtestvariablen - ausser M-AHLVM und M-AHLVJ - laufen den Verkaufspreiserwartungen um 3 Quartale nach. Diese Korrelationen deuten darauf hin, dass die Preise für die Individualgüter mit den Kunden schon lange festgesetzt sind, also bevor die Erzeugnisse die Produktionsstätten verlassen. Dass damit nicht die effektiven Produktionskosten sondern die kalkulatorischen Aufwendungen den Verkaufspreis determinieren, geht besonders aus den statistisch engen Zusammenhängen mit den Urteilen zu den Auftragsbeständen und den technischen Kapazitäten im Hinblick auf die Entwicklung der kommenden 6 Monate hervor: Erachten die Unternehmer die technischen Kapazitäten als zu gross, steigen auch die Verkaufspreiserwartungen.

Dass die Lager an Produkten in Arbeit in der Maschinen- und Apparateindustrie eine besondere Rolle spielen, dürfte unbestritten sein, weshalb nur in diesem Industriezweig Korrelationen zwischen den Erwartungsgrössen und den Halbfabrikatelagern erreicht werden. So hinken die Beurteilung der Halbfabrikatelager den Verkaufspreiserwartungen um 3 Quartale und die ex post Grösse M-AHLVM und M-AHLVJ um 1 bzw. 2 Quartale nach. Für die anderen Branchen haben diese Konjunkturtestvariablen jedoch kaum eine Bedeutung.

Die Erwartungen zu den Bezugsfristen für Rohstoffe und Halbfabrikate korrelieren wie in den anderen Branchen nicht oder nur ungenügend mit der Entwicklung der Lieferfristen für Rohstoffe und Halbfabrikate. Mit einem lead von 2 Quartalen bestehen demgegenüber enge Beziehungen dieser Erwartungsgrössen mit der Entwicklung der Auftragsbestände (M-AABVJ) und den technischen Kapazitäten (M-ATKVQ). Werden die technischen Kapazitäten aufgebaut, so nehmen auch die Lieferfristen zu. Die Urteile zu der Beschäftigung korrelieren wegen des starken Trendeinflusses eng mit den erwarteten Lieferfristen. Dass die Halbfabrikatelagerentwicklung eng mit den Erwartungen der Unternehmer hinsichtlich der Lieferfristen verknüpft sind, und den Erwartungen um 3 Quartale nachhinkt, dürfte wiederum auf die besonders langen Produktionszeiten in der Maschinen- und Apparateindustrie zurückzuführen sein.

Auch die erwarteten Preise für Rohstoffe und Halbfabrikate (M-AKO_T6) korrelieren statistisch gesichert mit 3 Quartalen lead mit den Konjunkturtestvariablen über die Halbfabrikatelagerentwicklung, ebenso wie mit den Gewinnmargen. Nur ein Quartal laufen die Preiserwartungen für Rohstoffe und Halbfabrikate der Entwicklung des Fremdarbeiterbestandes und der technischen Kapazitäten voraus, was wiederum die Hypothese bestätigt, dass die kalkulatorischen Kosten und die darauf basierenden Verkaufspreise, also der Soll-Ist Vergleich, die Produktion und die Investitionen determinieren. Uebersteigen die effektiven die kalkulatorischen Kosten, können die erhöhten Aufwendungen nur über Einsparungen und nicht über die Verkaufspreise eingebracht werden.

In der Textilindustrie korrelieren vergleichweise nur wenige Konjunkturtestvariabeln mit den Erwartungsgrössen. Statisch gesichert

korreliert nur die ex post Grösse zu der Entwicklung der technischen Kapazitäten (TEXTKVJ) mit allen 3 Erwartungsvariablen. Warum nur diese Variable den höheren statistischen Anforderungen standhält, warum vergleichsweise nur wenige Konjunkturtestvariablen mit den Erwartungsvariablen in dieser Branche einen statistisch gesicherten Zusammenhang ausweisen, kann nicht abschliessend beurteilt werden. Nicht der eigentliche innere Zusammenhang dürfte wahrscheinlich dafür verantwortlich sein sondern viel eher der Einfluss des Trends. Seit 1967 spielen nämlich vor allem exogene Einflüsse eine Rolle. Während der starken inflationären Periode konnten die Verkaufspreise laufend erhöht werden und sowohl die Bezugsfristen als auch die Bezugspreise für Rohstoffe und Halbfabrikate stiegen mit der Rohstoffverknappung im Verlaufe der Sechziger und zu Beginn der 70er Jahre an. Diese exogenen Einflüsse dürften dafür verantwortlich sein, dass die Erwartungsgrössen einen Aufwärtstrend beinhalten und nicht eine noch schlechtere Prognosefähigkeit der Unternehmer in der Textilindustrie.

In der Bekleidungsindustrie korrelieren statistisch gesichert und mit 3 Quartalen lag die Variablen BEKAEVJ, BEKEXVJ (2 Quartale), BEKABVM, BEKABVJ, BEKBEVQ, BEKBEVJ, BEKGEVQ, BEKGEVJ, BEKAB_T, BEKTK_T, BEKFL_T, BEKML_T, BEKAE_T3 mit den Verkaufspreiserwartungen (BEKVP_T6). Der gemeinsame Nenner dieses bunten Katalogs von korrelierenden Konjunkturtestvariablen dürfte wiederum im Einfluss des Trends zu finden sein: Wegen der inflationären Entwicklung nahmen die Verkaufspreise und damit auch die Erwartungen laufend zu. Die Auftragseingangsentwicklung und damit die Auftragsbestände nahmen aber wie die Produktion, die Beschäftigung und die Gewinne im Gefolge der Abnahme der Konkurrenzfähigkeit der Branche ab. Die Auftragsbestände wurden in der Folge als zu klein erachtet, die Fertigwaren- und Materiallager als zu gross, die Auftragseingangserwartungen schwanden. Man sieht daraus, dass aus den Ergebnissen des Konjunkturtests, bei Betrachtung einer längeren Beobachtungsperiode, auch strukturelle Veränderungen in der Tendenz erkannt werden können.

Die Erwartungen zu den Bezugsfristen für Rohstoffe und Halbfabrikate korrelieren mit einem lead von 3 Quartalen aus denselben Gründen wie in der Textilindustrie auch mit den Variablen BEKEXVJ, BEKML_T, BEKAE_T3 und erreichen beinahe den Wert von $r^2 = 0{,}81$ mit den Varia-

blen zur Beschäftigung und den Gewinnen. Wiederum ist der Trend zur Verlängerung der Bezugsfristen aus Knappheitsgründen vorherrschend und übereinstimmend mit dem Trend zum Abbau der Beschäftigung, der Gewinne und der Beurteilung der Beschäftigungslage.

Da auch die Bezugspreise in der Vergangenheit laufend anstiegen, korrelieren statistisch gesichert auch die Variablen BEKEXVJ, BEKBEVQ, BEKBEVJ, BEKGEVQ, BEKGEVJ, BEKAB_T, BEKFL_T, BEKML_T, BEKAE_T3 mit dieser Erwartungsvariablen.

4. Zusammenfassung

Die Ueberprüfung der Konsistenz der Testvariablen im horizontalen Vergleich erbrachte auf der Stufe der Industrie insgesamt erfreuliche Resultate. Die aufgestellten Hypothesen konnten verifiziert werden und die errechneten Regressionen erreichten verlässliche Korrelationskoeffizienten. (vgl. nachfolgende Tabellen)

- Die Zusammenhänge zwischen Auftragseingangs- und Produktions-, zwischen Gewinn- und Auftragsbestandesentwicklung, zwischen den Urteilen zu den Materiallagern und derjenigen der Auftragsbestände, zwischen der nachfrageorientierten Variablen "Geschäftsgang" und der angebotsorientierten Grösse "Aufschwung", zwischen den Urteilen zu den Fertigwarenlagern und dem "Geschäftsgang", zwischen der Exportentwicklung und den Urteilen zu den Fertigwarenlagern wurden bewiesen, wie auch in den meisten Fällen deren lead Strukturen nachgewiesen werden konnten.
- Aufschlussreich und bedeutungsvoll dürfte die Erkenntnis sein, dass die Gewinnentwicklung mit den Arbeitsvorräten synchron verläuft. Ebenso lässt der parallele oder in den Branchen sogar vorauseilende Verlauf der nachfrageorientierten Variablen "Geschäftsgang" gegenüber der angebotsorientierten Variablen "Aufschwung" darauf schliessen, dass in der Zeit von 1967 bis 1975 das Angebotspotential kaum oder nur gerade knapp der Nachfrageentwicklung folgen konnte.
- Der "Geschäftsgang" steht auch in enger Beziehung zu den Auftragseingangsanteilen aus dem Exportgeschäft. Die Exporttätigkeit läuft dabei dem Sammelindikator um 1 Quartal voraus.

In den einzelnen Industriezweigen weichen die Ergebnisse nur mit Nuancen von den Gesamtresultaten ab: Die Bekleidungsindustrie bildet allerdings eine Ausnahme, indem in dieser Branche in 2 Fällen der Ueberprüfung der Konsistenz keine genügend gesicherten Ergebnisse erreicht werden. Die während der Analyseperiode zu beobachtenden strukturellen Anpassungsprozesse und andere exogene Einflüsse, welche in den in dieser Branche enthaltenden Produktgruppen gewirkt haben, dürften einen bedeutenderen Einfluss ausgeübt haben als nur konjunkturelle Prozesse.

Die Ueberprüfung der logischen Uebereinstimmung zwischen den der Produktion vor- und nachgelagerten Bereichen ergab ebenfalls die erwar-

Industrie insgesamt
Korrelationskoeffizienten r

		ex post	ex nunc	errechnet
		GEVJ		UP
		GEVJ	FL_T	UP
		$GEVJ_{t-1}$	FL_T_{t-1}	UP_{t-1}
		AEVJ	ML_T	
		$AEVJ_{t-1}$	ML_T_{t-1}	
		EXVJ	FL_T	
		$EXVJ_{t-1}$	FL_T_{t-1}	
	$ABVJ_{t-1}$	0,764		
	ABVJ	0,890		
ex post	ABVJ	0,784		
	PRVJ	0,848	-0,792	
	PRVJ	0,906	-0,757	
ex nunc	AB_T		-0,816	
	AB_T		-0,825	
	GG_{t-1}			0,883
	GG			0,890
	GG			0,806
errechnet	GG		-0,938	
	GG		-0,850	
	GG	0,805		
	GG	0,865		

Metallindustrie

Korrelationskeoffizienten r

		ex post	ex nunc	errechnet
		METGEVJ		METUP
		METGEVJ	METFL_T	METUP
		$METGEVJ_{t-1}$	$METFL_T_{t-1}$	$METUP_{t-1}$
		METAEVJ	METML_T	
		$METAEVJ_{t-1}$	$METML_T_{t-1}$	
		METEXVJ	METFL_T	
		METEXVJ	$METFL_T_{t-1}$	
	$METABVJ_{t-1}$	0,781		
	METABVJ	0,827		
ex post	METABVJ	0,730		
	METPRVJ	0,739	-0,797	
	METPRVJ	0,884	-0,782	
ex nunc	METAB_T		-0,814	
	METAB_T		-0,839	
	$METGG_{t-1}$			0,926
	METGG			0,875
	METGG			0,778
errechnet	METGG		-0,877	
	METGG		-0,827	
	METGG	0,489		
	METGG	0,470		

Maschinen- und Apparateindustrie
Korrelationskoeffizienten r

		ex post	ex nunc	errechnet
		M-AGEVJ		M-AUP
		M-AGEVJ	M-AFL_T	M-AUP
		$M\text{-}AGEVJ_{t-1}$	$M\text{-}AFL_T_{t-1}$	$M\text{-}AUP_{t-1}$
		M-AAEVJ	M-AML_T	
		$M\text{-}AAEVJ_{t-1}$	$M\text{-}AML_T_{t-1}$	
		M-AEXVJ	M-AFL_T	
		$M\text{-}AEXVJ_{t-1}$	$M\text{-}AFL_T_{t-1}$	
	$M\text{-}AABVJ_{t-1}$	0,701		
	M-AABVJ	0,859		
ex post	M-AABVJ	0,782		
	M-APRVJ	0,477	-0,584	
	M-APRVJ	0,551	-0,612	
ex nunc	M-AAB_T		-0,574	
	M-AAB_T		-0,676	
	$M\text{-}AGG_{t-1}$			0,856
	M-AGG			0,842
	M-AGG			0,807
errechnet	M-AGG		-0,962	
	M-AGG		-0,894	
	M-AGG	0,526		
	M-AGG	0,593		

Textilindustrie

Korrelationskoeffizienten r

		ex post	ex nunc	errechnet
		TEXGEVJ		TEXUP
		TEXGEVJ	TEXFL_T	TEXUP
		$TEXGEVJ_{t-1}$	$TEXFL_T_{t-1}$	$TEXUP_{t-1}$
		TEXAEVJ	TEXML_T	
		$TEXAEVJ_{t-1}$	$TEXML_T_{t-1}$	
		TEXEXVJ	TEXFL_T	
		$TEXEXVJ_{t-1}$	$TEXFL_T_{t-1}$	
	$TEXABVJ_{t-1}$	0,872		
	TEXABVJ	0,716		
ex post	TEXABVJ	0,476		
	TEXPRVJ	0,646	-0,693	
	TEXPRVJ	0,731	-0,594	
	TEXAB_T		-0,842	
ex nunc	TEXAB_T		-0,766	
	$TEXGG_{t-1}$			0,661
	TEXGG			0,649
	TEXGG			0,530
errechnet	TEXGG		-0,837	
	TEXGG		-0,610	
	TEXGG	0,650		
	TEXGG	0,736		

Bekleidungsindustrie
Korrelationskoeffizienten r

		ex post	ex nunc	errechnet
		BEKGEVJ		BEKUP
		BEKGEVJ	BEKFL_T	BEKUP
		$BEKGEVJ_{t-1}$	$BEKFL_T_{t-1}$	$BEKUP_{t-1}$
		BEKAEVJ	BEKML_T	
		$BEKAEVJ_{t-1}$	$BEKML_T_{t-1}$	
		BEKEXVJ	BEKFL_T	
		$BEKEXVJ_{t-1}$	$BEKFL_T_{t-1}$	
	$BEKABVJ_{t-1}$	0,549		
	BEKABVJ	0,492		
ex post	BEKABVJ	0,367		
	BEKPRVJ	0,689	-0,573	
	BEKPRVJ	0,684	-0,619	
ex nunc	BEKAB_T		-0,363	
	BEKAB_T		-0,380	
	$BEKGG_{t-1}$			0,877
	BEKGG			0,661
	BEKGG			0,614
errechnet	BEKGG		-0,845	
	BEKGG		-0,654	
	BEKGG	0,253		
	BEKGG	0,381		

teten Resultate. Die Untersuchung aufeinanderfolgender Produktionsstufen wurde am Beispiel der beiden Investitionsgüterindustrien und den beiden Konsumgüterbranchen durchgeführt. Dieselben Tests wie für den horizontalen Vergleich wurden auch für den vertikalen Vergleich vorgenommen. (vgl. nachfolgende Tabellen)

- In der Investitionsgüterindustrie wurden in allen untersuchten Fällen gesicherte statistische Erkenntnisse erzielt. So liess sich zeigen, dass die Produktion in der Maschinen- und Apparateindustrie mindestens 1 Quartal der Auftragseingangsentwicklung in der Metallindustrie nachhinkt, und dass die Urteile über zu grosse Materiallager in der Metallindustrie 1 Quartal vor einem Produktionsrückgang in der Maschinen- und Apparateindustrie sich manifestieren. Der "Geschäftsgang" in der Maschinen- und Apparateindustrie determiniert denn auch mehr oder weniger die Angebotsgrösse "Aufschwung" in der Metallindustrie, wie auch die Fertigwarenlagerurteile der Metallindustriellen mit dem "Geschäftsgang" in der Maschinen- und Apparateindustrie eng zusammenhängen. Je nach der Konjunkturtestvariablen kommt somit einmal der Metall- oder der Maschinen- und Apparateindustrie eine Leaderfunktion zu. Die nachfrageinduzierten Ströme dürften dabei zuerst in der Maschinen- und Apparateindustrie, die produktbezogenen Impulse zuerst in der Metallindustrie verspürt werden.
- In den beiden Konsumgüterindustrien werden demgegenüber nur wenige statistisch gesicherte Ergebnisse erzielt. Dies dürfte aber vor allem darauf zurückzuführen sein, dass beide Branchen u.a. exportieren, also nicht im eigentlichen Sinne einander vor- oder nachgelagert sind. Beide Branchen waren im Verlaufe von 1967 bis 1976 auch besonderen strukturellen Anpassungsprozessen unterworfen, welche vornehmlich auf exogene Einflüsse zurückzuführen sind. Zur Rohstoffverknappung trat die Verteuerung des Schweizerfrankens auf den ausländischen Märkten hinzu und die restriktive Fremdarbeiterpolitik liess die Lohnkosten ansteigen. Ferner veränderte sich auch die Saisonstruktur, indem das Lagerrisiko vermehrt vom Detailhandel auf die Produzenten überwälzt wurde.

Investitionsgüterindustrie
Korrelationskoeffizienten r

		ex post	ex nunc	errechnet
		METGEVJ		METUP
		METGEVJ	METFL_T	METUP
		$METGEVJ_{t-1}$	$METFL_T_{t-1}$	$METUP_{t-1}$
		METAEVJ	METML_T	
		$METAEVJ_{t-1}$	$METML_T_{t-1}$	
			METFL_T	
		METEXVJ	$METFL_T_{t-1}$	
		$METEXVJ_{t-1}$		
	$M\text{-}AABVJ_{t-1}$	0,729		
	M-AABVJ	0,851		
ex post	M-AABVJ	0,757		
	M-APRVJ	0,631	-0,632	
	M-APRVJ	0,655	-0,674	
ex nunc	M-AAB_T		-0,711	
	M-AAB_T		-0,794	
	$M\text{-}AGG_{t-1}$			0,658
	M-AGG			0,864
	M-AGG			0,903
errechnet	M-AGG		-0,867	
	M-AGG		-0,864	
	M-AGG	0,437		
	M-AGG	0,505		

Konsumgüterindustrie
Korrelationskoeffizienten r

		ex post	ex nunc	errechnet
		TEXGEVJ		TEXUP
		TEXGEVJ	TEXFL_T	TEXUP
		$TEXGEVJ_{t-1}$	$TEXFL_T_{t-1}$	$TEXUP_{t-1}$
		TEXAEVJ	TEXML_T	
		$TEXAEVJ_{t-1}$	$TEXML_T_{t-1}$	
		TEXEXVJ	TEXFL_T	
		$TEXEXVJ_{t-1}$	$TEXFL_T_{t-1}$	
	$BEKABVJ_{t-1}$	0,447		
	BEKABVJ	0,387		
ex post	BEKABVJ	0,321		
	BEKPRVJ	0,415	-0,424	
	BEKPRVJ	0,426	-0,428	
ex nunc	BEKAB_T		-0,292	
	BEKAB_T		-0,362	
	$BEKGG_{t-1}$			0,591
	BEKGG			0,536
	BEKGG			0,476
errechnet	BEKGG		-0,387	
	BEKGG		-0,381	
	BEKGG	0,272		
	BEKGG	0,297		

Die Konfrontation zwischen den direkt vergleichbaren ex ante und ex post Variablen mit aggregierten Grössen brachte, verglichen mit bestehenden Untersuchungen aus dem Ausland, keine neuen Erkenntnisse: Die Unternehmer antizipieren nicht nur die Erwartungsvariablen sondern auch ihre Instrumentalvariablen in eher unsicherer Weise.

- Die Auftragseingangserwartungen laufen der Auftragseingangsentwicklung nicht voraus. In der Industrie insgesamt und in der Textilindustrie antizipieren sie hingegen die Entwicklung der Anteile der Bestellungen aus dem Ausland.
- Die geplanten Einkäufe von Rohstoffen und Halbfabrikaten laufen nicht erwartungsgemäss der Entwicklung der Bezugsfristen für diese Produkte voraus, dafür aber eher der Exportanteilsentwicklung der Bestellungseingänge.
- Die Produktionsplanung entspricht nur in der Metall-, der Maschinen- und Apparate- und der Textilindustrie der effektiven Produktion. In diesen Branchen dürfte die Produktionsplanung auf rationalen Entscheiden beruhen.

  Mit den den ex ante Variablen im Produktionsprozess nachgelagerten Grössen sind hingegen in den meisten Fällen die erwarteten lead Strukturen festzustellen.

  Die seit 1972 erhobenen ex ante Variablen zu den vorgesehenen Verkaufspreisen, den erwarteten Bezugsfristen und -preisen für Rohstoffe und Halbfabrikate erreichen keine besseren Resultate:
- Die Erwartungen hinsichtlich der Bezugsfristen für Rohstoffe und Halbfabrikate laufen der ex post Entwicklung dieser Fristen nicht voraus, wohl aber anderen Grössen.
- Die Preiserwartungen für Rohstoffe und Halbfabrikate können nicht direkt mit anderen Konjunkturtestvariablen verglichen werden. Sie korrelieren negativ und mit 3 Quartalen Vorlauf am augenfälligsten mit der Gewinnentwicklung.
- Die Verkaufspreiserwartungen laufen jedoch erwartungsgemäss der Entwicklung der Gewinne um 3 Quartale voraus. Eine direkt vergleichbare Konjunkturtestvariable wird ex post nicht erfragt.

VIII. Analyse der Wendepunkte

Die Analyse der Wendepunkte,und falls mit einem Referenzzyklus operiert wird, die Unterteilung in leading, lagging und coincident indicators an den oberen und unteren Wendepunkten, stellt höchste Anforderungen an den Konjunkturforscher.

Die Fixierung von Wendepunkten in einzelnen Zeitreihen stellt für die Untersuchung der Konjunkturzyklen ein Grundelement dar, erlaubt sie doch in Abschwungs- und Aufschwungsphasen zu unterscheiden. Sie schafft damit die Grundlage für andere Analysen wie die "standard business cycle analysis"[167] des NBER und der Aufschwungs- und Niedergangsanalyse einzelner Zeitreihen oder auch den Vergleich zu einer Referenzgrösse. Das Ziel all dieser Bemühungen liegt ja im Versuch, aus den Vergangenheitserfahrungen die Gegenwart besser interpretieren zu können und zukünftige Wendepunkte vorauszusagen.

Dem theoretischen Konzept, das dabei zur Anwendung gelangt, kommt grösste Bedeutung zu. In Abschnitt II.2.A. wurde die Definition der Konjunktur- und Wachstumszyklen des NBER akzeptiert, und gleichzeitig festgestellt, dass damit nur die Technik und nicht das ganze Konzept des NBER übernommen werde. Der Kritik am 2-phasigen Verlauf der Konjunkturzyklen wurde in der Definition von Mintz Rechnung getragen, weshalb in der Folge zur Analyse der Wendepunkte das Verfahren des NBER angewendet werden kann. Ein Unterschied zum NBER wird sich allerdings bei der Festlegung des Referenzzyklus ergeben.

1. Methode der Wendepunktfixierung

Das NBER verfolgt seit längerer Zeit systematisch das Verhalten von Zeitreihen im Verlaufe von Konjunkturzyklen. Die in den Standardwerten von Burns, Moore und anderen dargelegten Methoden werden dabei angewendet.[168)] In diesem Abschnitt wird nun ein Verfahren des NBER für die Zyklusanalyse übernommen, nämlich die Fixierung von Wendepunkten. Dem Vorwurf, die vom NBER angewandten Methoden seien subjektiv und daher nicht nachvollziehbar, versuchten Bry und Boschan[169)] entgegenzutreten. Sie bauten auf der Grundlage der Praxis des "business cycle analysis" ein Computerprogramm auf, welches die Wendepunkte determiniert.

Die Analyse der Wendepunkte unterscheidet zwischen verschiedenen Segmenten von zyklischen Bewegungen. Expansionsphasen mit Perioden hoher wirtschaftlicher Aktivität und damit wachsenden Veränderungsraten unterscheiden sich prinzipiell von Kontraktionsphasen, in denen die wirtschaftliche Aktivität, gemessen an Indikatoren, negative Veränderungsraten aufweist. Wie bereits oben dargelegt, können zyklische Schwankungen in mehr als zwei Phasen aufgeteilt werden. Eine Unterscheidung in mehr als zwei Phasen bedingt allerdings die Berücksichtigung mehrerer Kriterien. Nicht zuletzt wegen der damit verbundenen zusätzlichen Probleme gliedert das NBER in nur 2 Phasen, nämlich in Aufschwungs- und Abschwungsphasen. Diese Zweiteilung erlaubt nämlich eine Lösung des mathematisch-statistischen Problems mit Hilfe des Computers, schliesst jedoch Wachstumszyklen aber auch die Notwendigkeit subjektiver Entscheide nicht aus.

Das im folgenden angewandte Computerprogramm geht folgendermassen vor:

" I. Determination of extremes and substitution of values.
II. Determination of cycles in 12-month moving average (extremes replaced).
A. Identification of points higher (or lower) than 5 months on either side.
B. Enforcement of alternation of turns by selecting highest of multiple peaks (or lowest of multiple troughs).
III. Determination of corresponding turns in Spencer curve (extremes replaced).

A. Identification of highest (or lowest) value within ±5 months of selected turn in 12-month moving average.
B. Enforcement of minimum cycle duration of 15 months by eliminating lower peaks and higher troughs of shorter cycles.

IV. Determination of corresponding turns in short-term moving average of 6 months, depending on MCD (months of cyclical dominance).
A. Identification of highest (or lowest) value within ±5 months of selected turn in Spencer curve.

V. Determination of turning points in unsmoothed series.
A. Identification of highest (or lowest) value within ±4 months, or MCD term, whichever is larger, of selected turn in short-term moving average.
B. Elimination of turns within 6 months of beginning and end of series.
C. Elimination of peaks (or troughs) at both ends of series which are lower (or higher) than values closer to end.
D. Elimination of cycles whose duration is less than 15 months.
E. Elimination of phases whose duration is less than 5 months.

VI. Statement of final turning points."[170]

Aus dieser Beschreibung geht - vereinfachend - hervor, dass jeweilen der höchste Wert als der obere Wendepunkt bzw. der niedrigste Wert als der untere Wendepunkt determiniert wird. Hinzu kommt die zusätzliche Bedingung, dass der Zyklus mindestens 15 Monate dauern soll. Damit werden nun aber Wachstumszyklen, wie sie im Konzept von Mintz dargestellt werden, ebenfalls unterschieden. Ja, es können sogar unterschiedliche Sequenzen der zyklischen Bewegung gebildet werden.

Das Vorgehen zur Wendepunktanalyse der Konjunkturtestvariablen wird damit aber noch nicht eindeutig determiniert, ist doch noch nicht entschieden, ob die Untersuchung mit den kumulierten oder den (Roh)-Salden vorgenommen werden soll.

Obwohl die (Roh)-Salden (besonders bei den ex post Grössen im Vormonatsvergleich und den ex ante Variablen) teilweise starken zufälligen Schwankungen unterworfen sind, und sich von den kumulierten (Roh)-salden systematisch unterscheiden, werden in der Folge die Salden als Grundlage für die Wendepunktanalyse herangezogen.

Die Konjunkturumfrage weist ja den Vorteil auf, dass sie die Tendenzen und Tendenzänderungen erfasst. Nimmt man an[171], dass die Salden effektiv (mathematisch) der 1. Ableitung (y') entsprechen, dann erreicht y' bereits im (mathematischen) Wendepunkt der Ausgangsfunktion ihr Maximum bzw. Minimum, dort wo die 2. Ableitung (y'') den Wert Null aufweist. M.a.W. die Konjunkturtestvariablen haben die Eigenschaft, dass sie abnehmende Raten (Krümmungsänderungen der Ausgangsfunktion) bereits als Tendenzwende angeben. Betrachtet man demnach die y' (Rohsalden) so werden die Maxima bzw. Minima (d.h. mathematisch die Extremwerte) der kumulierten Salden erst später erreicht. Dieser Informationsvorsprung, der der Konjunkturumfrage schon von der Methode her eigen ist, soll nun für die konjunkturelle Wendepunktanalyse voll ausgenutzt werden.

Im übrigen geht wahrscheinlich auch der Unternehmer, der die Konjunkturtestresultate analysiert von der Annahme aus, dass mit dem Erreichen des Maximums des Saldos eine Wende eingetreten sei. Eine Ausnahme stellen vielleicht die Vormonatsvergleiche dar, die trotz allem von saisonalen Einflüssen geprägt sein dürften.

Die Anwendung des Programms des NBER zur Wendepunktanalyse mit Salden fixiert somit mathematische Wendepunkte und nicht Extremwerte der kumulierten Salden. Sie weist ferner den Vorteil auf, dass sie die Festlegung der Wendepunkte nachvollziehbar macht.

2. Referenzgrösse der wirtschaftlichen Aktivität

Verfügte man in der Schweiz über ein ausgebautes statistisches Instrumentarium, könnte im Sinne des NBER aus verschiedenen Indikatoren ein BCD Index[172)] der wirtschaftlichen Aktivität gebildet werden. Die nur spärlich vorhandenen monatlichen und vierteljährlichen Statistiken erlauben jedoch kaum ein solches Vorhaben, weshalb in der Folge ein einzelner Indikator als Referenzgrösse ausgewählt werden muss.[173)]

In den vorangegangenen Kapiteln kam dem Index der industriellen Produktion jeweilen eine besondere Bedeutung zu. Es wurde erwähnt, dass auch in anderen Ländern dieser Indikator als Vergleichsgrösse für die wirtschaftliche Aktivität verwendet wird.[174)]

Für den Vergleich mit den Konjunkturtestvariablen eignet sich der Index der industriellen Produktion auch darum besonders, weil auch im Konjunkturtest nur die verarbeitende Industrie enthalten ist. Der Entscheid, diesen Indikator als Referenzgrösse für die wirtschaftliche Aktivität heranzuziehen, wurde in den vorangegangenen Kapiteln nicht nur vorbereitet sondern auch empirisch begründet. Dass nun die Bewegung dieses Indikators als Referenzzyklus für die wirtschaftliche Aktivität in der Industrie herangezogen wird, ist nurmehr folgerichtig, obgleich jede Auswahl und damit auch diese subjektiv ist.

In der Folge werden jeweilen nach Branchen differenzierte Referenzzyklen verwendet, d.h. für die Konjunkturtestvariablen auf der Ebene der Industrie insgesamt werden der Index der industriellen Produktion der Industrie insgesamt (ohne Gas-, Elektrizitäts- und Wasserwerke) und für die einzelnen Branchen die entsprechenden Produktionsindizes herangezogen. Diese Untersuchung ist ja primär darauf ausgerichtet, die Aussagekraft der Konjunkturtestvariablen und insbesondere deren lead Strukturen zu ermitteln. Würde man nun die Wendepunkte der Konjunkturtestvariablen nur einem Referenzzyklus der allgemeinen Wirtschaftsentwicklung gegenüberstellen, wiesen die Konjunkturtestgrössen a priori schon einen lead auf. Da es aber darum geht, zu zeigen, dass die Konjunkturtestvariablen gegenüber den amtlichen Indikatoren nicht nur einen Informationsvorsprung sondern darüber hinaus auch einen effektiven Vorlauf aufweisen sowie auch die oberen und unteren Wendepunkte früher anzeigen, werden die Konjunkturtestvariablen jeweilen mit ihren speziellen Referenzzyklen verglichen.

Die Produktionsindizes werden mit Hilfe des x11 Programmes von den Saisoneinflüssen bereinigt und gehen als Grössen, welche den Trend und die Konjunkturbewegung enthalten in das Programm zur Wendepunktanalyse ein.

Die Untersuchung des Konjunkturzyklus 1967 bis 1975 auf der Makroebene ergab im Jahre 1971 einen Wachstumseinbruch. Dieser Rückgang der Wachstumsraten wurde auf Grund der Untersuchung der Komponenten der Nationalen Buchhaltung jedoch nicht als solcher ausgeschieden. Das Programm des NBER zur Wendepunktanalyse bildet nun diese beiden oberen und unteren Wachstumsendpunkte heraus, da die Bedingung, der Zyklus müsse mehr als 15 Monate dauern, erfüllt ist, und dazwischen auch höchste und niedrigste Werte erreicht werden.

Abgesehen von den folgenden Ausnahmen, welche von Hand fixiert wurden, bestimmten alle anderen konjunkturellen Wendepunkte sowie die Wachstumsendpunkte des Referenzzyklus das Programm: Für die Industrie insgesamt und die Metallindustrie sind es die beiden Wachstumsendpunkte 1970.06 und 1971.09 bzw. 1969.12 und 1972.03, sowie der untere Wendepunkt 1967.06 und der obere Wachstumsendpunkt 1970.06 in der Maschinen- und Apparateindustrie. Somit wurden alle konjunkturellen Wendepunkte (mit Ausnahme eines in der Maschinen- und Apparateindustrie) des Konjunkturzyklus 1967 bis 1975 (trough to trough) durch das Programm determiniert.

3. Industrie insgesamt

Alle monatlich erfassten Konjunkturtestvariablen der Industrie insgesamt gehen mit der Periodizität 12 und alle vierteljährlich erhobenen Konjunkturtestgrössen mit der Periodizität 4 in das Programm zur Fixierung der Wendepunkte ein. Gleichzeitig werden die ex post, ex nunc, quantitativen, errechneten und ex ante Variablen gemessen an ihrem Referenzzyklus in den oberen und unteren Wendepunkten in vorlaufende und nachhinkende Variablen eingeteilt. Damit soll der Charakter der Konjunkturtestvariablen erkenntlich gemacht werden.

Alle Wendepunkte werden durch das NBER Programm determiniert. Manuell werden keine Wendepunkte festgesetzt. Schied das Programm zusätzlich zu den 5 Wendepunkten noch andere aus, so wurden diese unterdrückt. In Klammern erscheinen solche Wendepunkte, die nicht in den "final turning points" ausgewiesen wurden, aber auf Grund der "time series oder Spencer Curve tentative turnig points" ausgedruckt wurden.

Der letzte Konjunkturzyklus von 1967 bis 1975 wird von der Konjunkturumfrage voll erfasst, weshalb sowohl der untere Wendepunkt 1967 als auch der absolute Rückgang im Jahre 1975 untersucht werden können. Dem Wachstumseinbruch kommt auf Grund der Makrountersuchung nur ein unbedeutender Stellenwert zu. Die Ergebnisse an den beiden oberen und unteren Wachstumsendpunkten werden in der Folge nur summarisch gewürdigt.

Da damit nur 2 untere und 1 oberer Wendepunkt sowie 1 oberer und 1 unterer Wachstumsendpunkt erfasst werden, kann keine systematische Untersuchung der durchschnittlichen lead Strukturen an oberen und unteren Wendepunkten etwa im Sinne der "Business Cycle Analysis" des NBER erfolgen. Bestenfalls können Indizien für die durchschnittlichen leads herauskristallisiert werden.

A. Oberer Wendepunkt 1974

1970 wurde als ein oberer Wachstumsendpunkt ermittelt. Es kann deshalb nur anhand eines oberen Wendepunktes sowie eines oberen Wachstumsendpunktes untersucht werden, ob die Konjunkturtestvariablen dem Referenzzyklus vorauslaufen oder nachhinken. Dem Konjunkturtest wird nachgesagt, dass er ein sensibles Instrument zur Feststellung von Umschwüngen ist, daher sollte man annehmen, dass zumindest alle dem Produktionsprozess vorauslaufenden Variablen einen Vorlauf gegenüber dem Referenzzyklus ausweisen und nur wenige hinter der Vergleichsgrösse nachhinken.

a) Vorlaufende Konjunkturtestvariablen

Ausser der Konjunkturtestvariablen MLVM, MLVJ, BEVQ, BEVJ, AUVJ und TKVJ laufen alle anderen (d.h. 29) ex post, ex nunc, quantitative, errechnete und ex ante Variablen am oberen Wendepunkt 1974 dem Referenzzyklus voraus. Den grössten Vorlauf verzeichnen dabei die Variablen zum Auftragseingang (AEVM, AEVJ und der Produktion PRVM, PRVJ). 21 bzw. 18 Monate Vorlauf dieser beiden erstgenannten Variablen erscheinen etwas lang. Da aber auch die anderen Indikatoren wie der Geschäftsgang (GG) die Variablen UP, AB, BE_T, GEVQ, AUVQ, ABVM und ABVJ um mehr als 1 Jahr der Entwicklung des Produktionsindexes vorauslaufen ist anzunehmen, dass - abgesehen vom Trendeinfluss der Variablen zur Beschäftigung und der Gewinnentwicklung - die Konjunkturtestvariablen die Entwicklung an den oberen Wendepunkten wirklich frühzeitig voraus anzeigen. Dieselbe Tendenz ist auch am oberen Wachstumsendpunkt 1970.06 zu erkennen.

Dieser Tatbestand qualifiziert denn auch den Konjunkturtest und stellt seine Spezialität dar. Kaum zeichnet sich nämlich eine Wende in der Entwicklung ab, sind die Unternehmer schnell mit Argumenten zur Stelle, die Lage sei ja gar nicht mehr so gut. Der Optimismus der Unternehmer stellt damit ein empfindliches Wesen dar, das beim leisesten Windhauch bereits über eine Erkältung klagt. Wird dann das Klima effektiv etwas rauher, dann melden die Unternehmer, dass sie schon an einer Grippe leiden und hat der Patient diesen objektiven Zustand erreicht, reden die Unternehmer schon von der "Konjunktur auf dem To-

tenbett". Diese Haltung der Unternehmer manifestiert sich ausgeprägt in den ex nunc Variablen. Es überrascht hingegen, dass die Mehrheit der ex post Grössen an den oberen Wendepunkten ebenso frühzeitig die Veränderungen anzeigen.

Der Indikator Geschäftsgang (GG) erweist sich dabei als ein stabiler und verlässlicher vorauslaufender Indikator. Nur wenig voraus und parallel mit dem Referenzzyklus verlaufen die Variablen zur Beschäftigung, was auch durchaus als plausibel erscheint.

Je nachdem, ob man die überdurchschnittlichen leads (grösser als 20 Monate) berücksichtigt oder nicht, sind am oberen Wendepunkt durchschnittliche leads der 29 vorauslaufenden Variablen von rund 10 und 8 Monaten festzustellen. Desgleichen auch am oberen Wachstumsendpunkt, wo die 21 Grössen mit durchschnittlich 11 bis 12 Monaten Vorlauf gegenüber dem Referenzzyklus umkippen.

b) Nachhinkende Konjunkturtestvariablen

Dem Referenzzyklus hinken am oberen Wendepunkt nur die Variablen MLVM, MLVJ, BEVQ, BEVJ, AUVJ und TKVJ nach oder verlaufen parallel. Abgesehen vom Trendeinfluss, der vor allem bei den Variablen zur Beschäftigungsentwicklung und den technischen Kapazitäten eine Rolle spielen dürfte, sowie der besonderen Beschäftigungslage im Uebergang auf die restriktive Fremdarbeiterpolitik, lassen sich anhand der Variablen zur Materiallagerentwicklung eindeutige Schlüsse aus den Resultaten zur Wendepunktanalyse ziehen: Die weitverbreitete Annahme, der letzte Konjunkturzyklus sei auf zu grosse Lagerbestände zurückzuführen, welche zusammen mit dem Nachfragerückgang zu Liquiditätsengpässen geführt habe, lässt sich auf Grund der unterschiedlichen lead/lag Strukturen der verschiedenen Konjunkturtestvariablen am oberen und den unteren Wendepunkten unterstützen.

Interpretiert man - unter Beizug der Erkenntnisse aus den exogenen und endogenen Vergleichen - die unterschiedlichen leads und lags am oberen Wendepunkt, so darf man feststellen, dass die Unternehmer gegen Ende 1972 im Auftragseingang einen Rückgang verspürten, welcher zu Beginn des Jahres 1973 sich bereits auf die Produktion und die Auftragsbestände auszuweiten begann. Mitte 1973 wurden dann die Arbeits-

vorräte und die Beschäftigungslage nicht mehr als so gut erachtet und zu Ende 1973 und Anfang 1974 schlugen auch die Urteile zu der Lagerentwicklung um; zuerst die Urteile zu den Fertigwarenlagern, darauf etwas später jene zu den Materiallagern. Mitte 1974 war der Umschwung bereits in der Beschäftigung verspürbar und drückte sich auch im Produktionsindex aus. Die Materiallager (MLVM, MLVJ), erreichten dagegen erst gegen Ende 1974 den oberen Wendepunkt. Obschon also von der Nachfrage her ein Rückgang sich abzeichnete, und die Unternehmer zu Beginn des Jahres 1974 die Lager als zu gross erachteten, bauten sie ihre Materiallagerbestände (im Gegensatz zu den Fertigwarenlagern) nicht ab. Preishaussen auf den Rohstoffmärkten und der Oelpreisschock bewegten den spekulierenden Einkäufer in der Unternehmung offenbar zu vermehrten Käufen und damit zu einer Ueberfüllung der Lager.

Aehnliche Feststellungen lassen sich auch am oberen Wachstumsendpunkt für die Variablen zu der Entwicklung der Materiallager anbringen.

B. Untere Wendepunkte 1967 und 1975

Wie bereits erwähnt, werden die Wachstumsrückgänge im Jahre 1971 nicht besonders hervorgehoben. Damit stehen auch nur 2 konjunkturelle Wendepunkte für die Analyse zur Verfügung. Diese beiden unteren Wendepunkte unterscheiden sich jedoch grundsätzlich voneinander, wurde doch 1975 ein absoluter Rückgang der wirtschaftlichen Aktivität verspürt, 1967 hingegen nur ein relativer.

a) Vorauslaufende Konjunkturtestvariablen

Zu erwarten wäre, dass alle dem Produktionsprozess vorgelagerten Indikatoren und unter Umständen sogar die Variablen zur Produktionsentwicklung dem Referenzzyklus an den unteren Wendepunkten vorausliefen.

Am unteren Wendepunkt 1967 laufen die Konjunkturtestvariablen zur Export- (EXVM) und Fertigwarenlagerentwicklung (FLVM, FLVJ) sowie den Einkaufsplänen (EK_T3) um 1 bis 2 Monate und der Sammelindikator Geschäftsgang (GG) ebenso wie AUVJ sogar um 6 Monate voraus.

Zum gleichen Zeitpunkt wie im Referenzzyklus ist auch eine Wende in der Entwicklung der Beschäftigung (BEVQ) festzustellen. Der untere Wendepunkt der Variablen AUVJ weist, wie übrigens die anderen Indikatoren zur Beschäftigung, einen ausgeprägten Trend auf, und deshalb hat das Programm diesen nur als möglichen Wendepunkt errechnet.

Die Konjunkturtestvariablen zur Produktionsentwicklung zeigen ein unterschiedliches Verhalten an diesen Wendepunkten. Die Variable PRVM erreicht das untere Maximum 1967 bereits 2 Monate vor dem Referenzzyklus, wogegen die Variable PRVJ 4 Monate nachhinkt. Der untere Wendepunkt 1975 wird, wie im Wendepunkt 1967, auch von den Variablen EXVM, FLVJ und EK_T3 früher angezeigt als im Referenzzyklus. Hinzu kommen die Variablen zur Auftragseingangs- (AEVM), der Export- (EXVJ) und der Auftragsbestandesentwicklung (ABVM).

Verglichen mit den frühzeitigen Anzeigen am oberen Wendepunkt kommt hier zum Ausdruck, dass die unteren Wendepunkte nur in vergleichsweise wenigen Fällen aus dem Konjunkturtest ersichtlich sind.

Auffallend ist auch die Tatsache, dass keine ex nunc Variable unter diesen Frühwarnern zu finden ist. Die Begründung dafür dürfte in der Konjunkturtestmethode an sich liegen. Der Unternehmer wird in der unteren Wendezone des Konjunkturverlaufs erst dann eine "höher" oder "zu klein"-Meldung ankreuzen, wenn effektiv der Trend zur Besserung schon seit einigen Monaten anhält. Hinzu kommt die Feststellung, dass der schweizerische Unternehmer eher ein "Tiefstapler"

Anzeichen einer Veränderung am oberen Wendepunkt fest, so reagieren die Unternehmer schon mit "schlechter"-Meldungen. Im unteren Wendepunkt braucht es demgegenüber schon die Bestätigung der offiziellen Statistik, bis die Unternehmer auch mitteilen, die Lage hätte sich wieder gebessert.

Ein Blick auf den unteren Wachstumsendpunkt 1972 zeigt, dass in diesem Falle wohl andere Verhaltensweisen spielen, welche höchstens zu Vermutungen Anlass geben könnten, liegt doch der durchschnittliche lead der 29 Variablen bei rund 7 bis 9 Monaten, wogegen der durchschnittliche lead der 7 Grössen im unteren Wendepunkt 1967 rund 3 Monate und 1975 der 6 Variablen rund 2 Monate beträgt. Damit erscheinen die letzten beiden Ergebnisse plausibler.

b) Nachhinkende Konjunkturtestvariablen

Am unteren Wendepunkt 1975 hinken mit Ausnahme der Konjunkturtestvariablen AEVM, EXVM, EXVJ, ABVM, FLVJ und EK_T3 alle erfragten Grössen dem Wendepunkt des saisonbereinigten Produktionsindexes nach. Dass alle ex nunc Variablen in dieser Liste zu finden sind, überrascht nich Aus methodischen Gründen kippen die Antworten zu diesen Fragen - wie b reits erwähnt - an den unteren Wendepunkten später um. Der Unternehmer wird im Wellental der Konjunktur nicht bereits nach den ersten positiven Ergebnissen im Auftragseingang melden, der Auftragsbestand unter Berücksichtigung des erwarteten Auftragseinganges und einer möglichen Produktionsanpassung sei "zu gross" sondern vorerst einmal abwarten, ob die Besserungstendenz im Auftragseingang anhält und daher eher "zu klein" oder bestenfalls "gerade ausreichend" melden.

Die vom Produktionsprozess abhängigen Instrumentalvariablen wie die Materiallager, die Beschäftigung, die technischen Kapazitäten, die Ueberstundenanteile sowie die Kapazitätsauslastung können von der Sache her am unteren Wendepunkt der Produktion nicht viel vorauslaufen. Dass die Nachfragevariable "Geschäftsgang" sowie die angebotsorientierten Variablen UP, AB und ST hingegen am unteren Wendepunkt 1975 der Referenzgrösse nachhinken, deutet darauf hin, dass die Unternehmer selber von diesem Rückgang überrascht wurden und daher auch unsicher sind hinsichtlich des Wiederaufschwunges. Diese Aussage wird auch durch die ebenfalls nachhinkenden ex ante Variablen AE_T3 und PR_T3 bestätigt.

Am unteren Wendepunkt 1967 kehren demgegenüber ausser den Variablen EXVM, FLVM, FLVJ, PRVM, AUVJ, GG und EK_T3 alle Grössen später um als der Referenzindikator. Wiederum dominieren auch in diesem Fall die ex nunc Variablen und die der Produktion nachgelagerten Instrumentalvariablen. Warum die ex ante Grösse AE_T3 dem Wendepunkt des Produktionsindexes nachläuft, ist nicht erklärbar, dürfte aber auf das Indifferenzintervall zurückzuführen sein.

Am unteren Wachstumsendpunkt 1972 laufen demgegenüber nur die Variablen MLVM, MLVJ, BEVQ, BEVJ, UST und KAP dem Referenzzyklus nach. Wiederum sind es die von der Produktion abhängigen Instrumental-

variablen. Die Ergebnisse an den unteren Wendepunkten dürften damit plausibel sein; ungeklärt allerdings muss bleiben, welche besonderen Einflüsse am unteren Wachstumsendpunkt gewirkt haben.

4. Investitionsgüterindustrien

Die Metall- und Maschinen- und Apparateindustrie werden unter dem Begriff der Investitionsgüterindustrien zusammengefasst, weil neben den vorlaufenden und nachhinkenden Konjunkturtestvariablen innerhalb der Branche zwischen diesen Industriezweigen vom Produktionsprozess her lead/lag Strukturen auszumachen sind. Verlässlicher wäre natürlich eine Ausscheidung der Firmenmeldungen nicht nach Produktgruppen sondern nach Verwendungszwecken in Vorprodukte für die Investitionsgüterproduktion und in die eigentliche Investitionsgüterherstellung. Im Konjunkturtest werden diese jedoch nicht ausgeschieden. In der Schweiz dürfte allerdings die Mehrheit der Metallfabrikanten Vorprodukte für die Investitionsgüterindustrie herstellen.

Können nun vorlaufende Konjunkturtestvariablen von produktionsmässig vorgelagerten Branchen herauskristallisiert werden, wäre man u.U. in der Lage, den Diffusionsprozess an den Wendepunkten zu eruieren. Die Indikatoren der vorgelagerten Branchen könnten als absolute Frühwarner kommende Veränderungen der Gesamtentwicklung anzeigen. Die Konjunkturtestvariablen der der Maschinen- und Apparateindustrie vorgelagerten Metallindustrie werden in der Folge zuerst gegenüber den entsprechenden Referenzzyklen in vorlaufende und nachhinkende Indikatoren an den oberen und unteren Wendepunkten aufgeteilt und nachher wird die Metallindustrie jeweils mit den Wendepunkten der Maschinen- und Apparateindustrie verglichen.

A. Oberer Wendepunkt 1974

1970 wurde der obere Wachstumsendpunkt und 1974 der obere Wendepunkt des Konjunkturzyklus 1967/1975 (trough to trough) erreicht.

a) Vorauseilende Konjunkturtestvariablen

Am oberen Wendepunkt 1974 kippen in der Metallindustrie gegenüber dem saisonbereinigten Produktionsindex dieser Branche alle Konjunkturtestvariablen ausser METEXVJ, METMLVJ, METBEVJ, METAUVQ, METAUVJ, METFRVJ, METTK_T, METML_T, METUST, METKAP, METUP, METAB vorher um.

Die Auftragseingangsentwicklung zeigt die Wende bereits 10 bzw. 15 Monate (METAEVM, METAEVJ), die Produktionsmeldungen im Vormonats- 14 Monate und im Vorjahresvergleich 5 Monate vor dem saisonbereinigten Produktionsindex desselben Industriezweiges an. Die Auftragsbestandeslage kippte wie der Geschäftsgang allerdings erst 2 Monate vor dem Referenzzyklus um. Dagegen nahmen die Auftragseingangserwartungen schon seit 1972.04 ab und die Produktionspläne zeigten im Februar 1973 den Umschwung an. Die Fertigwarenlagerentwicklung (METFLVM, METFLVJ) läuft am oberen Wendepunkt 14 bzw. 12 Monate dem Referenzzyklus voraus, was diese Indikatoren zu verlässlichen Frühwarnern macht. Im Durchschnitt beträgt der lead der 23 Variablen am oberen Wendepunkt 1974 7 bis 9 Monate, je nachdem ob leads von mehr als 20 Monaten einbezogen werden oder nicht.

Der obere Wendepunkt 1974 wurde also in der Metallindustrie frühzeitig in vielen Grössen erkannt; nicht ebenso viele erfassten den oberen Wendepunkt 1969. Hier beträgt der durchschnittliche lead der 21 Grössen noch rund 5 Monate. Der obere Wachstumsendpunkt dürfte in der Metallindustrie daher kaum einschneidende Einbussen gezeitigt haben. Man muss aber auch aus den mehrheitlich kurzen Vorläufen schliessen, dass der Wachstumseinbruch für die Unternehmer überraschend erfolgte, absolut und im Vergleich zu der Referenzgrösse jedoch keine grosse Bedeutung erreichte.

In der Maschinen- und Apparateindustrie kommt den beiden Wendepunkten vergleichsweise eine grössere Bedeutung zu. Wiederum zeigten die Auftragseingangsentwicklung (M-AAEVJ), die Exportanteile der Bestellungen (M-AEXVM), die Materiallager (M-AMLVM) und die Produktion (M-APRVJ), der Geschäftsgang (M-AGG), die ex ante Grössen M-AAE_T3, M-AEK_T3 sowie die Variablen M-ATKVJ, M-AUP und M-AAB am frühesten die Wende 1974 an, nämlich 13 bis 26 Monate vor dem Umbruch im Produktionsindex der Branche. Eigenartigerweise hängen aber die Variablen M-AAEVM und M-AEXVJ dem Referenzzyklus nach oder laufen mit ihm parallel. Ein Phänomen, das bei nur 2 Wendepunkten nicht analysiert werden kann. Im oberen Wachstumsendpunkt verlaufen die lead/lag Strukturen nämlich gerade wieder umgekehrt.

Bei den technischen Kapazitäten dürften besondere Einflüsse (Trend) eine Rolle gespielt haben, fallen doch die vom Programm errechneten

Wendepunkte völlig aus dem Rahmen. Die Auftragsbestände kippen 7 bis 8 Monate vor dem Referenzzyklus um, was in diesem Individualgüter herstellenden Zweig bei den langen Durchlaufszeiten nicht besonders überrascht.

Der obere Wachstumsendpunkt 1969 wird im Durchschnitt aller leads früher angezeigt als der obere Wendepunkt 1974. Der durchschnittliche lead der 26 Variablen beträgt rund 9 bis 11 Monate, je nachdem ob man die leads von 20 und mehr Monaten einschliesst oder nicht, wogegen der durchschnittliche lead der 22 Variablen rund 11 bis 13 Monate beträgt. Es sind vor allem die Auftragsbestände und die Produktion, die Beschäftigung und die Lager, welche im oberen Wachstumsendpunkt früher umkippen als im oberen Wendepunkt. In der Maschinen- und Apparateindustrie dürfte daher wohl die restriktive Fremdarbeiterpolitik das Wachstum stärker gebremst haben als in der anderen Branche. Da aber nur 2 Wendepunkte, und erst noch solche mit unterschiedlichem Charakter, untersucht werden können, lassen sich keine verlässlichen Schlüsse ziehen.

Vergleicht man die oberen Wendepunkte 1974 der Metallindustrie mit denjenigen der Maschinen- und Apparateindustrie, so laufen folgende Konjunkturtestvariablen der Metallindustrie dem oberen Wendepunkt 1974 der Maschinen- und Apparateindustrie voraus: METAEVM, METAEVJ, METEXVJ, METABVJ, METFLVM, METFLVJ, METPRVM, METPRVJ, METBEVQ, METTKVQ, METGEVQ, METAB_T, METTK_T, METFL_T, METST, METAE_T3 und METPR_T3. Der durchschnittliche lead dieser 17 Variablen liegt zwischen rund 7 und 8 Monaten, je nachdem ob man die Extremwerte (lead grösser als 20 Monate) einschliesst oder nicht.

Der Warnvorsprung ist bei der Auftragseingangsentwicklung am oberen Wendepunkt 1974 am grössten: 13 Monate für METAEVM und 8 Monate für METEXVJ, 7 Monate für METPRVJ, 13 Monate für METPRVM und 6 Monate für AB_T.

Am oberen Wachstumsendpunkt 1970 sind es nur noch 13 Variablen (METAEVM, METEXVJ, METFLVJ, METPRVJ, METAUVQ, METAUVJ, METGEVJ, METFRVJ, METAB_T, METFL_T, METML_T, METUP, METAB) dafür beträgt aber der durchschnittliche lead rund 7 bis 13 Monate.

Daraus dürfte man schliessen, dass die Konjunkturtestvariablen zur Auftragseingangsentwicklung, insbesondere AEVM und EXVJ, besonders geeignete Frühwarner sind. Aber auch die Entwicklung der Produktion FRVJ und die Beurteilung der Auftragsbestände (AB_T) geben die Wende in der Metallindustrie früher an als in der Maschinen- und Apparateindustrie.

Gleichzeitig kann man auch feststellen, dass am oberen Wachstumsendpunkt 1970 gegenüber der Metallindustrie extrem hohe leads bestehen, welche aber darauf hindeuten, dass in diesem Zeitpunkt offenbar eine Phasenverschiebung zwischen vor- und nachgelagerten Industriezweigen eintrat. Diese Aussage kann allerdings nicht schlüssig bewiesen werden sondern nur auf Grund der durchschnittlichen leads als wahrscheinlich angenommen werden.

b) Nachhinkende Konjunkturtestvariablen

Nur die Konjunkturtestvariablen METEXVJ, METMLVJ, METBEVQ, METBEVJ, METAUVQ, METAUVJ, METFRVJ, METTK_T, METML_T, METUST, METKAP, METUP und METAB laufen in der Metallindustrie am oberen Wendepunkt 1974 dem Referenzzyklus nach.

Verglichen mit der Industrie insgesamt sind es in etwa dieselben Konjunkturtestvariablen. Zusätzlich werden in der Metallindustrie diese Variablen mit ex nunc Variablen erweitert. Dass die ex nunc Grössen METTK_T und METML_T, die errechneten Variablen METUP und METAB sowie die beiden quantitativen Grössen METUST und METKAP mit dem Produktionsindex am oberen Wendepunkt parallel oder sogar nachlaufen, stellt etwelche Probleme dar. Insbesondere auch darum, weil dieses Pattern auch am oberen Wachstumsendpunkt tendenziell bestätigt wird.

Warum hinken gerade diese Konjunkturtestvariablen an den oberen Wendepunkten gegenüber der Entwicklung des saisonbereinigten Produktionsindexes nach? Die Erklärung auf der Ebene der Industrie insgesamt dürfte den Schlüssel zur Lösung des Problems bringen, sind es doch Variablen zur Lagebeurteilung aber auch solche, die mit der Produktion eng zusammenhängen wie TK_T, KAP und UST und die Angebotsvariablen UP und AB. Der Unterschied zur Industrie insgesamt

besteht nun aber darin, dass der Lagerzyklus in der Metallindustrie offenbar stärker ausgefallen sein dürfte als für den Durchschnitt der Industrie. Die Preiserwartungen blieben derart stark überschätzt, dass die Unternehmer auch in ihren Urteilen lange optimistisch blieben.

Die Entwicklung der Bezugsfristen für Rohstoffe und Halbfabrikate (METFRVJ) unterstützt ebenfalls diese Annahme, mussten diese doch vom Einkäufer als Indiz für eine anhaltende Preishausse angenommen werden. Die Diskrepanz zwischen Materiallager und Auftragseingangsentwicklung verstärkte sich damit und führte zu übermässig überfüllten Materiallagern, welche im Gefolge des Nachfragerückganges die bekannten Folgen zeitigten.

In der Maschinen- und Apparateindustrie laufen am oberen Wendepunkt 1974 die Konjunkturtestvariablen M-AAEVM, M-AEXVJ, M-AMLVJ, M-ABEVJ, M-AAUVQ, M-AAUVJ, M-ATKVQ, M-AGEVQ, M-AAB_T und M-AUST dem Referenzzyklus nach; es sind in etwa dieselben wie im oberen Wachstumsendpunkt 1970. Dominierend sind diejenigen Variablen, welche mit dem Produktionsprozess in enger Beziehung stehen, wie die Grössen zur Beschäftigung, des Fremdarbeiterbestandes, der technischen Kapazitäten, der Ueberstundenanteile sowie der Beurteilung des Auftragsbestandes. Man muss daraus schliessen, dass insbesondere am oberen Wachstumsendpunkt 1970 vor allem Probleme innerbetrieblicher Art entstanden und der Nachfragerückgang 1974 erst richtig verspürt wurde.

Gegenüber der Entwicklung in der Metallindustrie spielte in der Maschinen- und Apparateindustrie der Lagerzyklus vergleichsweise eine geringere Rolle. Diese Ueberlegungen müssen aber Spekulationen bleiben, da keine anderen Zyklen zur Analyse zur Verfügung stehen.

B. Untere Wendepunkte 1967 und 1975

Der Konjunkturzyklus 1967/1975 umfasst in der trough to trough Betrachtung definitionsgemäss 2 Wendepunkte. Hinzu gesellt sich ein unterer Wachstumsendpunkt 1972.

a) Vorauseilende Konjunkturtestvariablen

In der Metallindustrie eilen am unteren Wendepunkt 1968 15 Konjunkturtestvariablen METAEVM, METFLVM, METPRVJ, METMLVJ, METBEVQ, METAUVQ, METAUVJ, METTKVQ, METGEVJ, METFRVJ, METBE_T, METKAP, METAB, METST und METAE_T3, am unteren Wendepunkt 1975 dagegen 26, d.h. alle ausser METEXVJ, METMLVJ, METBEVJ, METAUVQ, METAUVJ, METTKVJ, METKAP, METUP, METAB und METST dem saisonbereinigten Produktionsindex der Metallindustrie voraus. Der durchschnittliche lead beträgt 1968 5 Monate, hingegen 1975 7 Monate wie im unteren Wachstumsendpunkt 1972.

Dem 1968 erfolgten Einbruch kommt demnach nicht dieselbe Bedeutung zu wie dem absoluten Rückgang im Jahre 1975. Die Metallindustriellen haben diesen unteren Wendepunkt 1975 jedoch, verglichen mit den anderen untersuchten Branchen, am frühesten vorausgesehen. Wiederum sind es vor allem die Auftragseingangs- und Exportentwicklung (METAEVM, METEXVM) aber auch die Fertigwarenlager (METFLVJ, METFL_T), welche den Umschwung am frühesten anzeigten. Aber auch der Geschäftsgang stellt den unteren Wendepunkt 1975 (1968 allerdings nicht) frühzeitig und verlässlich fest. Es ist denn auch plausibel, dass die der Maschinen- und Apparateindustrie vorgelagerte Metallindustrie den Wiederaufschwung am frühesten anzeigt, denn der Output der Metallindustrie findet später seinen Input in der Maschinen- und Apparateindustrie. Für die Maschinen- und Apparateindustrie, welche in der Schweiz eine beschäftigungs- und exportmässig bedeutende Branche darstellt, kommt daher der Frühwarnfunktion der Metallindustrie grösste Bedeutung zu.

In der Maschinen- und Apparateindustrie hinken demgegenüber die Konjunkturtestvariablen gegenüber der Referenzgrösse eher nach. So ist im unteren Wendepunkt 1967 keine einzige Konjunkturtestvariable vorauseilend und 1975 sind es nur die Variablen M-AAEVM, M-AEXVM, M-AABVM, M-AFLVM, M-AMLVM, M-AMLVJ, M-AAE_T3 und M-APR_T3. Der durchschnittliche lead dieser 8 Grössen beträgt nur 2 Monate. Der Wiederaufschwung kommt also aus den Konjunkturtestvariablen in der Maschinen- und Apparateindustrie kaum frühzeitig zum Ausdruck und dürfte sich vorher in der Metallindustrie manifestieren. Allerdings fällt der untere Wachstumsendpunkt 1972 in dieser Beziehung völlig aus dem Rahmen, beträgt doch in diesem Falle der durchschnittliche

lead der 30 Konjunkturtestvariablen rund 11 bis 13 Monate. Da nur 1 Wachstumszyklus zur Analyse herangezogen werden kann, ist es äusserst schwierig, verlässliche Feststellungen zu machen. Die Variablen M-AAEVJ, M-AEXVM, M-AABVM, M-APRVJ und M-AMLVM z.B. geben die Wende viel früher an als der saisonbereinigte Produktionsindex, weshalb man annehmen kann, dass der Referenzzyklus den unteren Wachstumsendpunkt zu spät anzeigte. In den anderen Branchen sind nämlich an dieser Wende keine derart langen leads wie in diesem Industriezweig festzustellen.

Der vorlaufende Charakter der Metallindustrie gegenüber der Maschinen- und Apparateindustrie geht schon aus diesen Ausführungen hervor. Er wird durch die lead Strukturen der Metallindustrie gegenüber der Maschinen- und Apparateindustrie bestätigt. Am unteren Wendepunkt 1967 dürften allerdings exogene Einflüsse eine hauptsächliche Rolle gespielt haben, denn ein durchschnittlicher lead der 5 Variablen von rund 18 Monaten erscheint etwas hoch (METAEVM, METFLVJ, METAUVQ, METAUVJ, METAB). Dagegen dürften die Ergebnisse am unteren Wendepunkt 1975, der in allen Branchen unverhofft und ausgeprägt ausfiel, plausibel sein, beträgt doch der durchschnittliche lead der 15 Variablen rund 4 Monate. Es sind dies die Variablen METAEVM, METEXVM, METABVJ, METFLVJ, METPRVM, METBEVQ, METTKVQ, METGEVQ, METGEVJ, METPRVQ METPRVJ, METAB_T, METBE_T, METFL_T, METGG, METAE_T3, METPR_T3 und METEK_T3.

Der untere Wachstumsendpunkt 1972 fällt demgegenüber wieder aus der Reihe, schwankt doch der lead der 24 Grössen zwischen rund 8 bis 9 Monaten. Offenbar, und dies geht auch schon aus den übrigen Untersuchungsergebnissen hervor, fand zwischen 1970 und 1974 eine Phasenverschiebung zwischen der Entwicklung der Metall- und der Maschinen- und Apparateindustrie statt, welche jedoch nicht derart ausgeprägt ausfiel wie in der Textil- und Bekleidungsindustrie. Aus diesen Ausführungen darf demnach geschlossen werden, dass auch am unteren Wendepunkt die Metallindustrie eine Frühwarnfunktion für die Maschinen- und Apparateindustrie erfüllt.

b) Nachhinkende Konjunkturtestvariablen

Gegenüber dem Referenzzyklus hinken in der Metallindustrie an den unteren Wendepunkten folgende Konjunkturtestvariablen nach: 1967 sind es die Grössen METAEVJ, METEXVM, METEXVJ, METABVM, METABVJ, METFLVJ, METPRVM, METMLVM, METBEVJ, METTKVJ, METGEVQ, METFRVQ, METAB_T, METTK_T, METFL_T, METML_T, METUST, METGG, METUP, METPR_T3 und METEK_T3. 1975 sind es dagegen nur noch die Variablen METEXVJ, METMLVJ, METBEVQ, METAUVQ, METAUVJ, METTKVJ, METKAP, METUP, METAB und METST, also in etwa dieselben wie im unteren Wachstumsendpunkt 1972.

Am unteren Wendepunkt 1975 sind es demnach vor allem Grössen zur Beschäftigungsentwicklung, welche dem Wiederaufschwung später folgen. Dies scheint auch plausibel zu sein, denn gerade im Verlaufe des letzten Konjunkturzyklus waren die Unternehmer von der Stärke des Rückganges überrascht worden. Wenn sie nur zögernd ihre Kapazitäten und damit auch die Beschäftigung wieder aufbauen, dann dürfte diese Verhaltensweise zumindest verständlich sein. Der Wiederaufschwung 1967 wurde vor allem in den ex nunc Variablen verpasst. Auch dieses Phänomen ist einleuchtend, denn seit dem Einbruch im Jahre 1958 wurde ein ununterbrochenes Wachstum verzeichnet. Die Unternehmer verfielen nach dem Wachstumsrückgang im Jahre 1967 wohl etwas einem Zweckpessimismus, der aber auch teilweise begründet war, gerade wenn man sich daran erinnert, dass im Gefolge der Konjunkturdämpfungsmassnahmen 1964 die Investitionstätigkeit im Jahre 1965/66 effektiv rückläufig war und 1967 der Zuwachs nur 0,5% betrug. Erst mit dem allgemein starken Wachstum in den Jahren 1968 und 1969 machte sich der Optimismus wieder breit.

In der Maschinen- und Apparateindustrie hinken am unteren Wendepunkt 1967 alle Indikatoren dem saisonbereinigten Produktionsindex dieser Branche nach und am unteren Wendepunkt 1975 sind es ebenfalls alle ausser den Variablen M-AAEVM, M-AEXVM, M-AABVM, M-AFLVM, M-AMLVM, M-AMLVJ, M-AAE_T3 und M-APR_T3.

Der untere Wachstumsendpunkt 1972/73 stellt wiederum eine Ausnahme dar, hinken doch in diesem Zeitpunkt nur die Konjunkturtestvariablen M-AAEVM, M-AEXVJ, M-AMLVM, M-AMLVJ, M-AAUVQ, M-AUST und M-AKAP dem

Referenzzyklus nach. Da keine anderen Wachstumszyklen zur Analyse herangezogen werden können, ist es unmöglich, diese Wende näher zu charakterisieren. Die Verhaltensweisen an den unteren Wendepunkten 1967 und 1975 dürften aber gesichert sein, ist doch in der Tendenz dieses Pattern auch in den anderen Branchen ersichtlich. Dass die Metallindustrie der Maschinen- und Apparateindustrie vorgelagert ist, und demnach früher die Wendepunkte verzeichnet, ging ja aus den vorangegangenen Ausführungen hervor. Es stellt sich nun aber die Frage, ob diese Strukturen auch in den Konsumgüterindustrien zu eruieren sind.

5. Konsumgüterindustrien

Wie für den Investitionsgüterbereich werden auch die beiden Konsumgüter erzeugenden Branchen der Textil- und Bekleidungsindustrie gemeinsam betrachtet und die vorgelagerte Textilindustrie ebenfalls auf leads gegenüber der nachgelagerten Bekleidungsindustrie untersucht.

A. Oberer Wendepunkt 1973

Der eigentliche konjunkturelle Wendepunkt wird nur im Jahre 1973 erreicht. Der obere Wachstumsendpunkt 1969 wird aber dennoch ausgeschieden.

a) Vorauseilende Konjunkturtestvariablen

In der Textilindustrie zeigen nur wenige Konjunkturtestvariablen den oberen Wendepunkt 1973 früher an als der saisonbereinigte Produktionsindex der gleichen Branche. Es sind dies die Grössen TEXAEVM, TEXEXVM, TEXEXVJ, TEXABVM, TEXPRVM, TEXPRVJ, TEXBEVQ, TEXTKVQ und TEXTKVJ. Der durchschnittliche lead dieser 9 Grössen beträgt rund 6 Monate. Die Wende vor dem starken Rückgang wird nur von wenigen Variablen frühzeitig erfasst. Es tauchen aber wiederum dieselben Grössen auf wie in den Investitionsgüterbranchen, nämlich die ex post Variablen zum Auftragseingang und der Exporttätigkeit aber auch der Produktionsentwicklung. Die Auftragseingänge und insbesondere die Exporte spielen in der schweizerischen Wirtschaft wegen der ausgeprägten Auslandverflochtenheit eine ausschlaggebende Rolle. Die Frage, warum vergleichsweise nur wenige Variablen den oberen Wendepunkt 1973 frühzeitig anzeigen, kann nur schwerlich beantwortet werden. Wahrscheinlich kam der Umschwung für die Unternehmer selber völlig überraschend. Diese Aussage könnte allenfalls durch die Untersuchung anderer oberer Wendepunkte gefestigt werden.

Die Tatsache, dass am oberen Wachstumsendpunkt 1969 16 Konjunkturtestvariablen vorauseilen, deren durchschnittlicher lead 4 bis 6 Monate beträgt (je nachdem ob leads von 20 und mehr Monaten einge-

schlossen sind oder nicht), unterstützen von der Zahl der vorauseilenden Grössen her die Hypothese der Ueberraschung am oberen Wendepunkt 1973.

Jedenfalls ist in der Bekleidungsindustrie am oberen Wendepunkt 1972 dasselbe Erscheinungsbild ersichtlich wie in der Textilindustrie. Gegenüber dem Referenzzyklus laufen nur die Variablen BEKPRVJ, BEKBEVQ, BEKAUVQ, BEKAUVJ, BEKAB_T, BEKTK_T und BEKPR_T3 am oberen Wendepunkt 1972 voraus. Dass gerade die Variablen zur Beschäftigungslage und der Kapazität vorlaufend am oberen Wendepunkt sind, dürfte vor allem auf den Trendeinfluss zurückzuführen sein. Diese vorauseilenden Indikatoren weisen alle einen dominierenden rückläufigen Trend auf, wogegen die Grössen, in denen die kurzfristigen Aenderungen zum Ausdruck kommen (Auftragseingang, Exportanteil), unter den vorauseilenden Indikatoren fehlen. Der durchschnittliche lead dieser vorlaufenden Indikatoren beträgt denn auch 8 Monate.

Am oberen Wachstumsendpunkt 1969 kippen dagegen 19 Variablen vor dem saisonbereinigten Produktionsindex der Bekleidungsindustrie um und der durchschnittliche lead beträgt rund 6 Monate. Es sind dies die Variablen BEKAEVM, BEKEXVM, BEKABVM, BEKFLVM, BEKPRVJ, BEKMLVM, BEKBEVQ, BEKBEVJ, BEKAUVQ, BEKAUVJ, BEKTKVQ, BEKAB_T, BEKTK_T, BEKML_T, BEKUST, BEKGG, BEKAB und BEKEK_T3.

Diesen Wachstumseinbruch zeigen nun Variablen wie der Auftragseingang, die Exportanteile, der Auftragsbestand und die Produktion, aber auch die Nachfragevariable "Geschäftsgang" frühzeitig an. Nimmt man a priori an, dass die schweizerische Textilindustrie auch der schweizerischen Bekleidungsindustrie produktionsmässig vorgelagert ist, und untersucht man die lead/lag Strukturen an den oberen Wendepunkten, so ist auf Grund der überdurchschnittlich langen Vorläufe der Indikatoren der Textilindustrie zu folgern, dass offenbar keine solche einseitige Abhängigkeit besteht. Die These, welche schon früher aufgestellt wurde, dass zwischen der einheimischen Textilindustrie und der schweizerischen Bekleidungsindustrie nur lose Beziehungen bestehen, erhärtet sich damit.

Am oberen Wendepunkt 1972/73 laufen 9 Konjunkturtestvariablen der Textilindustrie gegenüber der Bekleidungsindustrie durchschnittlich rund 15 bis 16 Monate voraus. Diese Grössen TEXAEVM, TEXAEVJ,

TEXABVJ, TEXFLVM, TEXPRVM, TEXMLVM, TEXMLVJ, TEXTKVJ und TEXGG stehen wohl mit der Nachfrageentwicklung in unmittelbarem Zusammenhang. Der Vorlauf der Produktion um 25 Monate deutet hingegen darauf hin, dass andere Einflüsse als nur konjunkturelle eine ausschlaggebende Rolle spielen.

Am oberen Wachstumsendpunkt 1969 sind es wiederum zahlenmässig mehr Variablen, welche gegenüber der Bekleidungsindustrie die Wende in der Textilindustrie früher anzeigen. Die 16 Konjunkturtestvariablen kippen im Durchschnitt zwischen rund 7 und 13 Monaten gegenüber der Wende in der Bekleidungsindustrie vorher um. Die grosse Spanne zeigt denn auch, dass mehrere leads von mehr als 20 Monaten festgestellt werden. Die Tatsache, dass die Variable TEXPRVM gegenüber der Grösse BEKPRVM 29 Monate vor der Wende in der letzten Stufe den oberen Wachstumsendpunkt anzeigt, kann auf Grund von nur reinen vor- und nachgelagerten Beziehungen zwischen diesen 2 Branchen nicht mehr aufrecht erhalten werden. Es erscheint unplausibel, dass zweieinhalb Jahre vor Eingang in die Produktion der Bekleidungsindustrie in der Textilindustrie die Vorprodukte hergestellt werden. Entweder fanden hier Phasenverschiebungen statt oder die schweizerische Textilindustrie liefert nicht ausschliesslich der einheimischen Bekleidungsindustrie. Auf Grund der Erkenntnisse aus den vorangegangenen Kapiteln muss man allerdings eher zur Ansicht kommen, dass beide Einflüsse an den oberen Wendepunkten gewirkt haben.

Die schweizerische Bekleidungsindustrie dürfte jedoch mehrheitlich ihre Vorprodukte aus dem Ausland beziehen, ebenso wie die schweizerische Textilindustrie mehrheitlich ihre Produkte ins Ausland liefert.

b) Nachhinkende Konjunkturtestvariablen

In der Textilindustrie laufen am oberen Wendepunkt 1973 24 und am oberen Wachstumsendpunkt 1969 18 Konjunkturtestvariablen der Entwicklung gegenüber dem saisonbereinigten Produktionsindex des gleichen Industriezweiges nach.

Am oberen Wendepunkt 1973 sind es wiederum alle ex nunc Variablen, alle quantitativen, alle ex ante und ebenfalls alle errechneten

Variablen. Hinzu gesellen sich die ex post Variablen TEXAEVJ, TEXABVJ, TEXFLVM, TEXMLVM, TEXMLVJ, BEXBEVJ, TEXAUVQ, TEXAUVJ, TEXGEVJ, TEXFRVQ und TEXFRVJ. Dass die ex nunc und quantitativen Variablen später umkippen, erscheint plausibel, ebenso wie die vom Produktionsprozess abhängigen Variablen dem Referenzzyklus nachlaufen. 1973 dürften bei den Bezugsfristen für Rohstoffe und Halbfabrikate exogene Faktoren (Rohstoffverknappung und -verteuerung) die hauptsächlichste Rolle gespielt haben. Die Auftragseingangs- und -bestandesentwicklung hinkt dem Referenzzyklus je 1 Monat nach, was damit noch erklärbar ist. Warum aber alle errechneten Variablen der Referenzgrösse nachlaufen, ist dagegen schwer zu erklären. Wohl hinkt der Geschäftsgang nur um 1 Monat dem Produktionsindex nach, die Angebotsvariablen TEXUP und TEXST dagegen um 3 Monate. Dürfte man daraus schliessen, dass die Unternehmer trotz Ueberschreitung des oberen Wendepunktes noch weiter investiert haben? Wohl schon, denn die ex ante Grössen schlugen ja auch erst viel.später um. Somit könnte man annehmen, dass die Textilproduzenten am oberen Wendepunkt 1973 eher optimistisch in die Zukunft blickten und vom Niedergang 1975 völlig überrascht wurden.

Am oberen Wachstumsendpunkt 1969 zeigt sich in etwas abgeschwächter Form dasselbe Bild: Der Geschäftsgang sowie die technischen Kapazitäten antizipierten den Umschwung. Hingegen ist aber wiederum bei den ex ante Grössen kein Vorlauf zu erkennen.

In der Bekleidungsindustrie laufen am oberen Wendepunkt 1972 alle Variablen ausser BEKPRVJ, BEKBEVQ, BEKBEVJ, BEKAUVQ, BEKAUVJ, BEKAB_T, BEKTK_T und BEKPR_T3 dem Referenzzyklus nach. Die Tatsache, dass sowohl alle errechneten aber auch die meisten ex nunc Variablen den oberen Wendepunkt nicht antizipieren, deutet auf externe Einflüsse hin, die vor allem in den beschleunigten Strukturanpassungen dieser Branche zu suchen sind.

Am oberen Wachstumsendpunkt 1969 laufen vergleichsweise nur wenige Konjunkturtestvariablen dem saisonbereinigten Produktionsindex der Bekleidungsindustrie nach. Alle ex nunc Variablen (ausser BEKFL_T) sowie die Variable Geschäftsgang und die Auftragsbestandesentwicklung sehen die Wende gegenüber dem Produktionsindex voraus und nur die nachhinkenden ex post Variablen BEKAEVJ, BEKEXVJ, BEKABVJ sowie BEKFL_T und BEKAE_T3 rufen nach Erklärungen. Der lag dieser erklä-

rungswürdigen Grössen beträgt 3 bis 6 Monate. Da angenommen werden kann, dass in dieser Branche die Saison auf die Vorjahresvergleichsgrössen einen besonderen Einfluss ausübt, insbesondere bei einer Verschiebung der Bestellphasen, könnte dieser lag durchaus plausibel sein, denn die Vormonatsvergleichswerte antizipieren den Wendepunkt. Das Nachhinken der Variablen BEKPRVM dürfte hingegen eher auf zufälligen Einflüssen beruhen, denn BEKPRVJ läuft dem Wendepunkt des Produktionsindexes voraus.

B. Untere Wendepunkte 1967 und 1975

2 untere Wendepunkte 1967 und 1975 sowie ein Wachstumsendpunkt 1971 werden analysiert.

a) Vorauseilende Konjunkturtestvariablen

Am unteren Wendepunkt 1975 laufen in der Textilindustrie die folgenden Konjunkturtestvariablen dem Wendepunkt des Referenzzyklus voraus: TEXAEVM, TEXAEVJ, TEXEXVM, TEXEXVJ, TEXABVM, TEXABVJ, TEXFLVM, TEXFLVJ, TEXPRVM, TEXTKVQ, TEXTKVJ, TEXPRVQ, TEXPRVJ, TEXAB_T, TEXBE_T, TEXFL_T, TEXML_T, TEXGG. Der durchschnittliche lead der 18 am Wendepunkt 1975 vorauslaufenden Konjunkturtestvariablen beträgt rund 14 Monate, wogegen im unteren Wendepunkt 1967 nur 9 Variablen mit einem durchschnittlichen lead von rund 2 Monaten dem Referenzzyklus vorauslaufen.

Im unteren Wachstumsendpunkt 1971 sind es dagegen wieder 11 Variablen mit einem durchschnittlichen lead von rund 6 Monaten.

Die Variablen TEXAEVJ, TEXEXVM und TEXEXVJ laufen in allen drei Wendepunkten dem Referenzzyklus voraus. An den beiden unteren Wendepunkten 1967 und 1975 sind es zusätzlich noch die Variablen TEXFLVM, TEXTKVJ, TEXFRVQ, TEXAB_T und TEXGG. Damit kommen wiederum den Grössen über die Auftragseingangs- sowie der Exportentwicklung und dem Geschäftsgang grösste Bedeutung zu.

In der Bekleidungsindustrie laufen am unteren Wendepunkt 1975 nur 2 Variablen der Referenzgrösse voraus, nämlich BEKABVM und BEKML_T.

Am unteren Wendepunkt 1967 sind es dagegen deren 6 (BEKEXVM, BEKABVM, BEKPRVJ, BEKAUVJ, BEKFRVQ, BEKGG), die mit einem durchschnittlichen lead von rund 5 Monaten dem Wendepunkt des Produktionsindexes vorauseilen.

Der untere Wachstumsendpunkt 1971 stellt wiederum eine Besonderheit dar, denn der durchschnittliche lead der 13 Konjunkturtestvariablen beträgt rund 8 Monate.

Der Umbruch im Jahre 1975 wurde damit nicht frühzeitig erkannt. Hingegen dürften die Variablen über die Exportentwicklung und der Geschäftsgang frühzeitig die Wende im Jahre 1967 angezeigt haben. Die Erholung aus dem unteren Wachstumsendpunkt erfolgte offenbar über eine längere Periode. Die leads variieren nämlich in einem Bereich von 3 bis 14 Monaten.

Vergleicht man die unteren Wendepunkte der vorgelagerten Textilindustrie mit denjenigen der Bekleidungsindustrie, so resultieren die folgenden Ergebnisse: Am unteren Wendepunkt 1975 beträgt der durchschnittliche lead der 25 Konjunkturtestvariablen rund 6 Monate, 1967 der 15 Grössen ebenfalls rund 6 Monate (mit Einschluss von 2 leads von über 20 Monaten rund 11 Monate). Demgegenüber beträgt der durchschnittliche lead im unteren Wachstumsendpunkt 1971 der 17 Indikatoren wieder rund 7 Monate und mit Einschluss der über 20-monatigen leads rund 16 Monate.

Diese extremen leads der Variablen TEXAEVJ, TEXEXVJ in den beiden Wendepunkten 1967 und 1971 und die hohen Vorläufe der Variablen TEXAEVM, TEXABVJ, TEXPRVM und TEXGEVQ dürften wohl auf die verschiedensten Gründe zurückzuführen sein: Abgesehen von zufälligen Einflüssen dürfte die Exportabhängigkeit beider Branchen und damit die gegenseitige Unabhängigkeit dieser Industriezweige die hauptsächlichste Erklärung für die extrem hohen leads leisten. Hinzu kommt die während der letzten 10 Jahre zu beobachtende Verschiebung des Lagerrisikos und damit die Phasenverschiebung der Bestellungen.

Weil nun offenbar die schweizerische Textilindustrie der einheimischen Bekleidungsindustrie nur in kleinem Umfange als Zulieferant dient, können aus den leads der Textilindustrie kaum verlässliche Schlüsse auf die Entwicklung der Bekleidungsindustrie gezogen wer-

den. Es überrascht daher nicht, wenn die leads eine Schwankungsbreite von 39 Monaten aufweisen. M.a.W. ein Turn in der schweizerischen Textilindustrie hat nicht zur Folge, dass rund 6 Monate später z.B. in der Bekleidungsindustrie auch der obere oder untere Wendepunkt erreicht wird.

b) Nachhinkende Konjunkturtestvariablen

In der Textilindustrie hinken am unteren Wendepunkt 1975 die Konjunkturtestvariablen TEXPRVJ, TEXMLVM, TEXMLVJ, TEXBEVQ, TEXBEVJ, TEXAUVQ, TEXAUVJ, TEXGEVQ, TEXGEVJ, TEXTK_T, TEXUST, TEXKAP, TEXUP, TEXAB, TEXST und alle drei "ex ante" Variablen dem Referenzzyklus nach.

Dass die von der Produktion abhängigen Variablen der Beschäftigung, der Materiallager und der Ueberstunden dem Wendepunkt des Produktionsindex nachfolgen, erscheint plausibel. An all diesen 3 Wendepunkten eilen denn auch die Materiallager im Vormonats- und Vorjahresvergleich der Referenzgrösse nach. Schwieriger fällt es, die lags der ex ante Grössen zu erklären. Da diese Konjunkturtestvariablen die Saisonschwankungen enthalten, muss, wie schon erwähnt, offenbar der Einfluss des Indifferenzintervalls eine ausschlaggebende Rolle spielen. Allerdings könnte nur eine Untersuchung der 5-stelligen Skala dieser ex ante Fragen neue Erklärungen bringen. Dass die ex post Variable TEXPRVJ dem saisonbereinigten Produktionsindex am unteren Wendepunkt 1 Monat nachhinkt, kann hingegen nur als unbedeutende Abweichung bezeichnet werden.

1967 laufen 19 Variablen gegenüber den Wenden im Referenzzyklus nach. Es sind dies, wie auch schon im unteren Wachstumsendpunkt 1971, vor allem die ex nunc und quantitativen Variablen ebenso wie die angebotsorientierten Variablen TEXUP, TEXAB und TEXST. Abgesehen von den dem Produktionsprozess nachgelagerten Instrumentalvariablen kamen auch wieder an den Wenden 1967 und 1971 Konjunkturtestvariablen hinzu, die eigentlich am unteren Wendepunkt vorauslaufen oder zumindest mit dem Produktionsindex gleichlaufen sollten (TEXPRVM, TEXPRVJ). So zeigen wohl die Bezugsfristen für Rohstoffe und Halbfabrikate den unteren Wendepunkt 1967 frühzeitig an, nicht hingegen den unteren Wachstumsendpunkt 1971.

An den unteren Wendepunkten in der Bekleidungsindustrie läuft die Mehrzahl der Konjunkturtestvariablen den Umkehrpunkten des Produktionsindexes nach. Am unteren Wendepunkt 1975 sind es deren 27, 1967 22 und am unteren Wachstumsendpunkt 21, abgesehen von den ex nunc Variablen BEKTK_T und BEKML_T in den Wenden 1971 und 1975 sowie BEKAB_T in den Jahren 1967 und 1971 sind es somit wiederum vor allem die Beurteilungsgrössen, wohl aus denselben Gründen, welche bereits weiter oben dargelegt wurden.

Damit hinken die meisten Konjunkturtestvariablen der Bekleidungsindustrie an den unteren Wendepunkten den Turns des saisonbereinigten Produktionsindexes desselben Industriezweiges nach.

6. Dauer und Stärke der Konjunkturschwankungen

Die "standard business cycle analysis" (Konjunkturzyklusanalyse) untersucht neben den Wendepunkten auch Dauer und Stärke der Konjunkturschwankungen. Sie vermittelt vorerst eine historische Beschreibung des zyklischen Verhaltens einzelner ökonomischer Zeitreihen und ihre Beziehung zu den Schwankungen in der allgemeinen Wirtschaftsentwicklung. Sie ist nicht nur auf die Existenz vieler solcher Zeitreihen angewiesen sondern steht und fällt methodisch mit der Bedingung, dass sie mehrere vollständige Zyklen sollte erfassen können. Die Konjunkturzyklusanalyse fängt zyklische Verhaltensweisen an den Wendepunkten ein und untersucht Fluktuationen innerhalb der Aufschwungs- und Abschwungsphasen sowie ihre allfälligen Zwischenphasen.

Zyklisches Verhalten wird beschrieben mit dem Vergleich der zyklischen Bewegungen zwischen individueller und allgemeiner Wirtschaftsentwicklung. Dabei spielen Dauer und Amplituden des Zyklus, Phasen, interzyklische Patterns und säkulare Veränderungen von Zyklus zu Zyklus eine ausschlaggebende Rolle.

Die Aufschwungs- und Niedergangsanalyse bildet die Nahtstelle zum Versuch einer objektiven Beurteilung der aktuellen Lage. Vergleiche von Veränderungen während einer aktuellen Expansions- oder Niedergangsphase mit den korrespondierenden Phasen vergangener Zyklen erlauben ein fundiertes Urteil über die aktuelle Lage, über deren relative Stärke und Schwäche sowie deren typischen Charakter gegenüber früheren Erfahrungen, ergeben somit eine differenzierte Betrachtung als Grundlage für die Diagnose und bereiten damit die Prognose vor.

Auch die zur Konjunkturzyklusanalyse erarbeiteten Methoden des NBER wurden von Bry und Boschan programmiert und stehen am Institut für Wirtschaftsforschung zur Verfügung. Damit können schnell und objektive Resultate erarbeitet werden.

Wohl wurde der Konjunkturtest 1955 eingeführt, die Ergebnisse sind aber erst seit 1967 in etwa verlässlich. Damit wurde gerade noch der Beginn des letzten Zyklus erfasst. Da die Analyse der Dauer und Stärke der Konjunkturschwankungen auf die Existenz langer Zeitreihen angewiesen ist, kann die Konjunkturzyklusanalyse der Konjunkturtestvariablen heute noch nicht vorgenommen werden.

7. Zusammenfassung

- An den oberen Wendepunkten kippen gegenüber den Referenzzyklen mehr Konjunkturtestvariablen viel früher um als an den unteren Wendepunkten.

  In den oberen Wachstumsendpunkten sind es sogar noch etwas mehr Konjunkturtestvariablen, die auch früher umschlagen als in den oberen konjunkturellen Wendepunkten.

- In den unteren Wendepunkten eilen demgegenüber nur wenige Konjunkturtestvariablen und ohne grosse leads den saisonbereinigten Produktionsindizes voraus.

  Im unteren Wachstumsendpunkt laufen wiederum vergleichsweise mehr Konjunkturtestvariablen mit grösseren Vorläufen den Referenzgrössen voraus als im unteren konjunkturellen Wendepunkt.

- Der durchschnittliche lead am oberen Wendepunkt in der Industrie insgesamt beträgt rund 9 bis 10 Monate, wogegen am oberen Wachstumsendpunkt der durchschnittliche lead rund 12 Monate beträgt.

  An den unteren Wendepunkten laufen demgegenüber weniger Konjunkturtestvariablen dem saisonbereinigten Produktionsindex in der Industrie insgesamt voraus. Der durchschnittliche lead an den unteren Wendepunkten beträgt rund 2 bis 3 Monate. Am unteren Wachstumsendpunkt beträgt der durchschnittliche lead in der Gesamtindustrie 7 bis 9 Monate und die Zahl der vorauseilenden Konjunkturtestvariablen ist wiederum grösser.

- In den Branchen ist dasselbe Verhaltensmuster festzustellen, mit den folgenden, gegenüber den Gesamtresultaten eher positiv übersteigerten Ausnahmen:

  Der durchschnittliche lead der Konjunkturtestvariablen der Metallindustrie beträgt am oberen konjunkturellen Wendepunkt 7 bis 9 Monate, wogegen am oberen Wachstumsendpunkt nur 5 Monate Vorlauf erreicht werden.

  Ebenfalls ist der durchschnittliche lead am unteren Wendepunkt 1975 in dieser Branche etwas höher (7 Monate) als in den anderen Branchen.

In den unteren Wendepunkten, insbesondere 1975, kippen in der Metall- und der Textilindustrie mehr Variablen um als in den anderen Branchen.

Gegenüber der Maschinen- und Apparateindustrie laufen mehr Variablen der Metallindustrie am unteren Wendepunkt 1975 voraus, und in den Konsumgüterindustrien ist dieses Verhaltensmuster sogar an beiden unteren Wendepunkten festzustellen.

Desgleichen sind an den unteren und oberen Wendepunkten die Vorläufe der vorgelagerten Branchen gegenüber den nachgelagerten Branchen ebenfalls übermässig hoch, und zwar sowohl im Konsumgüter- als auch im Investitionsgüterbereich.

An den oberen Wendepunkten zeigen in den beiden Konsumgüterbranchen weniger Konjunkturtestvariablen als in den anderen Zweigen die Wende an.

Die Konjunkturtestvariablen, welche den durchschnittlichen lead an den oberen und unteren Wendepunkten (unter Vernachlässigung der extremen Vorläufe von mehr als 20 Monaten) übertreffen, werden in den 5 Bereichen ermittelt. Tauchen dieselben Konjunkturtestvariablen in 3 oder mehr Branchen auf, so wird angenommen, dass diese Konjunkturtestgrössen zu den verlässlichen Frühwarngrössen gehören

- Am oberen Wachstumsendpunkt sind dies die ex post Grössen, welche die Entwicklung des Exportes (EXVM), des Auftragseinganges (AEVM), des Auftragsbestandes (ABVM), der Produktion (PRVJ) und der Fertigwarenlager (FLVM) wiedergeben.

  Hinzu kommt die errechnete Variable "Geschäftsgang" (GG) sowie die Beurteilung der Materiallager (ML_T) und die ex ante Grösse zu den geplanten Einkäufen (EK_T3).

- Am oberen konjunkturellen Wendepunkt eilt keine dieser Variablen in mehr als 3 Branchen den Referenzzyklen überdurchschnittlich voraus, hingegen kommt die ex post Grösse zu der Produktion (PRVM) hinzu. Alle am oberen Wachstumsendpunkt vorauslaufenden Variablen (ausser EXVM) kommen aber auch im oberen Wendepunkt unter den überdurchschnittlichen Grössen vor.

- Am unteren Wendepunkt 1967 kommen nur noch 2 am häufigsten überdurchschnittlich vorauseilende Variablen vor, nämlich die ex post Grösse über den Fremdarbeiterbestand (AUVJ) und die errechnete Variable Geschäftsgang (GG).
- Am unteren Wendepunkt 1975 sind es die ex post Variablen der Auftragseingangsentwicklung (AEVM) und der Anteile der Bestellungen aus dem Ausland (EXVM, EXVJ).
- Im unteren Wachstumsendpunkt sind es demgegenüber wiederum zahlreichere Variablen, so die ex post Grössen zur Auftragseingangslage (AEVM, AEVJ), den Auftragsbeständen (ABVM), der Produktion (PRVM) und der Fertigwarenlager (FLVM). Ferner die ex nunc Variable zur Beurteilung der Materiallager (ML_T).

IX. Schlussfolgerungen

1. Informationsvorsprung der Konjunkturtestergebnisse

Die direkt mit amtlichen Indikatoren vergleichbaren Konjunkturtestvariablen zur Exportentwicklung, dem Stand der Beschäftigung der Produktion und den Produktionserwartungen korrelieren in der Mehrzahl der Fälle ohne Vorlauf gegenüber den entsprechenden amtlichen Indikatoren. In einigen Fällen (Exporte, Beschäftigung) auf Ebene der Branchen eilen jedoch diese direkt vergleichbaren Konjunkturtestsalden den entsprechenden Werten der amtlichen Statistik voraus, was sie zu echten Frühwarngrössen macht.

Dass die verlässlichen Korrelationen zwischen amtlichen Indikatoren und Konjunkturtestvariablen mehrheitlich bloss koinzident verlaufen, ist teilweise auf die Aufkumulierung auf Vierteljahreswerte der monatlich erfassten Konjunkturtestsalden zurückzuführen. Andererseits dürfte auch die verwendete Methode der einfachen Regressionsrechnung mit Konjunkturtestsalden einen retardierenden Effekt zur Folge haben, wird doch in diesem Ansatz der unterschiedlichen Bedeutung der "höher"-, "gleich"- und "niedriger"-Meldungen keine Rechnung getragen.

Abgesehen von der Tatsache, dass die Mehrzahl der direkt vergleichbaren Konjunkturtestvariablen bloss koinzident mit ihren amtlichen Indikatoren verlaufen und ungeachtet der Einflüsse der verwendeten Methoden weisen die Ergebnisse aus der Konjunkturumfrage allerdings einen besonderen Vorteil auf: Die Resultate des Konjunkturtests liegen 20 bis 25 Tage nach Ablauf des Berichtsmonats jeden Monat veröffentlicht vor, wogegen die wenigen monatlich erhobenen amtlichen Statistiken i.d.R. einen bis 2 Monate später publiziert werden. Die Mehrzahl der vierteljährlich erfassten Statistiken werden bestenfalls 2 Monate nach Ablauf des Berichtsquartals - mit teilweise nur provisorischen Zahlen - veröffentlicht, was den Konjunkturtestresultaten auf alle Fälle einen Informationsvorsprung einbringt.

2. Konjunkturtestvariablen als Prognoseinstrumente

Zusätzlich zum Informationsvorsprung können mit den Konjunkturtestvariablen und mit Hilfe der Methode der einfachen Regressionsrechnung die zu erwartenden Werte der amtlichen Indikatoren geschätzt werden.

Die exogenen Vergleiche erbrachten statistisch verlässliche Resultate. Die entsprechenden Parameter können jeweilen für die Vorausschätzung der amtlichen Indikatoren neu berechnet werden. Damit werden kurzfristige Prognosen von 1 bis 2 Quartalen der monatlich erfassten Konjunkturtestgrössen für die nur vierteljährlich erhobenen amtlichen Indikatoren ermöglicht.

So kann z.B. auf Grund der aufkumulierten Salden zu der Produktion der Stand des Indexes der industriellen Produktion mit Hilfe der Parameter der Regressionsgleichung innerhalb bestimmter Fehlergrenzen determiniert werden. Auf Grund der in Abschnitt VI errechneten Gleichung (IND = 110,658 + 0,021 PRVJ) ergäbe sich einschliesslich der Resultate des Juni 1976 ein prognostizierter Wert des saisonbereinigten Produktionsindexes im 2. Quartal 1976 von 140,75.

Der effektive Stand des saisonbereinigten Produktionsindexes, der im September 1976 publiziert wurde, betrug im 2. Quartal 1976 138,7 (unbereinigt 139). Damit wurde per Ende Juni 1976 auf Grund der Regressionsgleichung, welche auf der Basis der Werte von 1967 bis 1975 beruht, der effektive Stand des saisonbereinigten Produktionsindexes um 2,05 Punkte oder 1,4% überschätzt.

Diese Schätzungen können für alle direkt vergleichbaren Konjunkturtestvariablen aber auch für die mit den amtlichen Indikatoren verwandten Grössen der Konjunkturumfrage errechnet werden. Damit kommt den Konjunkturtestvariablen eine berechenbare Prognosefunktion für Vergleichsgrössen zu.

3. Konjunkturtestvariablen als qualifizierte Frühwarngrössen

Die mit den entsprechenden amtlichen Indikatoren verwandten Konjunkturtestvariablen auf der Ebene der Industrie insgesamt aber auch auf der Stufe der Branchen korrelieren eng, deren Resultate erweisen sich als plausibel und sie laufen grösstenteils den amtlichen Indikatoren um 1 bis 2 Quartale voraus. Damit werden diese Konjunkturtestvariablen zu Voranzeigern der wirtschaftlichen Entwicklung.

Zum Publikationsvorsprung und effektiven lead hinzu gesellt sich die feingliedrige Erfassung im Konjunkturtest nach Produktgruppen. Damit kann von Stufe zu Stufe im Produktionsprozess die wirtschaftliche Entwicklung verfolgt werden. In den endogenen Vergleichen wurden zwischen vor- und nachgelagerten Branchen einige vorauseilende Konjunkturtestvariablen herausgearbeitet, welche für die Unternehmer und Wirtschaftsforscher von einiger Bedeutung sein dürften.

Durch diese Beziehungen wurden viele Konjunkturtestvariablen wiederum zu vorauseilenden Grössen, so dass zum Publikationsvorsprung nicht nur der vorauseilende Charakter der verwandten Konjunkturtestvariablen sich kumuliert sondern der leading impact einer Variablen der vorgelagerten Branchen für die nachfolgende Stufe hinzukommt. Damit werden in der Mehrzahl der Fälle die Konjunkturtestvariablen zu qualifizierten Frühwarngrössen.

Die Analyse der Wendepunkte musste sich aus primärstatistischen Gründen auf nur wenige Beobachtungen beschränken. Trotzdem lässt sich festhalten, dass insbesondere an den oberen Wendepunkten die meisten Konjunkturtestvariablen die Wende frühzeitig, d.h. mehr als 6 Monate voraus anzeigen.

Diejenigen Konjunkturtestvariablen, welche einen effektiven lead gegenüber den direkt vergleichbaren amtlichen Indikatoren ausweisen, und gleichzeitig auch an den oberen Wendepunkten die Umkehr in verlässlicher Weise früher anzeigen, dürfen als doppelt qualifizierte Frühwarngrössen bezeichnet werden. Es ist dies die Variable zur Exportentwicklung.

Die nur verwandten vorauseilenden Konjunkturtestgrössen oder solche direkt vergleichbaren Variablen, welche keinen Vorsprung gegenüber

der amtlichen Statistik ausweisen, aber an den oberen Wendepunkten in verlässlicher Weise vorauslaufen, werden einfach qualifizierte Frühwarngrössen genannt. Es sind dies die Konjunkturtestvariablen zur Produktions-, Export-, Auftragseingangs-, Auftragsbestands- und Fertigwarenlagerentwicklung, aber auch die errechnete Variable Geschäftsgang, die Beurteilungsgrösse zu den Materiallagern und die ex ante Variable zu den geplanten Materialeinkäufen.

Aber auch an den unteren Wendepunkten weisen dieselben Konjunkturtestvariablen einen verlässlichen - wenn auch geringeren - Vorlauf aus.

Die doppelten, einfachen und qualifizierten Frühwarngrössen können dank ihrer Qualifikationen damit in die Analyse des Wirtschaftsverlaufs wie amtliche Indikatoren eingehen. Damit dürften sie mit der Zeit wie amtliche Statistiken auch den Methoden des NBER für die Konjunkturanalyse unterzogen werden. Sie erlangen dadurch dieselbe Bedeutung wie die amtlichen Indikatoren.

Mit dem Nachweis, dass die Konjunkturtestvariablen nicht nur verlässlich mit den amtlichen Indikatoren korrelieren sondern qualifizierte Frühwarngrössen in den ausgewählten Branchen und der Industrie insgesamt darstellen, muss angenommen werden, dass auch die anderen in dieser Untersuchung nicht erfassten Branchen und damit auch die Ergebnisse auf der Ebene der Produktgruppen ebenfalls verlässlich korrelieren würden und somit der Konjunkturtest auch auf Produktgruppenebene qualifizierte Frühwarngrössen einfängt. Damit wird die Konjunkturumfrage zu einem bedeutungsvollen Instrument für die Marktforschung in den Unternehmungen. Eine Fallstudie ergab diesbezüglich verlässliche Resultate.[175)]

5. Verbesserung des Informationsinhaltes

Solange die statistischen Aemter die im Konjunkturtest erfassten Grössen nicht monatlich erheben, sind die ex post Variablen unverändert weiterhin zu erfragen, mit einer Ausnahme: Die Lager an Produkten in Arbeit spielen nur in der Maschinen- und Apparateindustrie eine gewisse Rolle. In den anderen Branchen und für die Industrie insgesamt dürften sie von geringerer Bedeutung und Aussagekraft sein. Auf diese Frage könnte daher verzichtet werden.

Dagegen drängt sich zu prüfen auf, ob nicht nach den Auftragseingängen aus dem Export- und jenen aus dem Inlandgeschäft getrennt gefragt werden sollte, da ja der Export für die schweizerische Industrie von ausschlaggebender Bedeutung ist. Die Frage nach den Anteilen der Auslandaufträge wurde jedoch von den Unternehmern verstanden, ergaben sich doch für diese Grösse verlässliche Resultate. Eine Dreiteilung in Gesamt-, Inland- und Auslandbestellungen würde zu einer neuen zusätzlichen Frage führen, weshalb u.E. darauf zu verzichten ist.

Die Lageurteile der Unternehmer ergaben ebenfalls verlässliche Resultate, insbesondere in Form der errechneten Grösse "Geschäftsgang". Anstelle der Lageurteile zu den Halbfabrikatelagern erbrächte u.E. jedoch eine Frage über die Beurteilung der Exporttätigkeit zusätzliche und interessante neue Informationen.

Bei den Ausblicksgrössen besteht die Gefahr, dass die Unternehmer in die Rubrik "saisonal grösser", bzw. "kleiner" flüchten. Ein Hinweis im Begleittext, dass die Saison vom Antwortenden ausgeschaltet werden soll te und damit eine Beschränkung auf die gewohnte Dreier-Skala ergäbe u. bessere Resultate. Ferner sollte im Text klar nach den Produktions- und Einkaufsplänen gefragt werden, sind dies doch Instrumentalvariablen im Gegensatz zu den Auftragseingangserwartungen. Die Erwartungsvariablen sollten jedoch auch textlich als solche für die Unternehmer erkenntlich gemacht werden.

Die amtliche Statistik zu den Fremdarbeiterbeständen wurde ausgebaut, weshalb in der vierteljährlichen Umfrage diese ex post Frage hinfällig wird. An ihrer Stelle könnte eine Frage zu den Arbeitsvorräten in Monaten gestellt werden und/oder eine Frage nach den Engpässen in der Produktion (bottleneck question).

Die Lageurteile und insbesondere die Kombination der beiden Urteilsfragen ergaben verlässliche Resultate, wogegen die Frage nach den Ueberstundenanteilen eine nur unsichere Information beinhaltet. Auf diese Frage könnte allenfalls verzichtet werden, nicht hingegen auf die Frage nach der Kapazitätsauslastung.

Der Prognosehorizont bei den ex ante Grössen von 6 Monaten dürfte etwas gross sein, kann aber beibehalten werden, da u.E. die Prognosegüte durch eine Reduktion des Horizontes kaum besser würde. Hingegen sind die ex ante Fragen klarer zu formulieren. Die Frage nach den Verkaufspreisen muss nach der Absicht der Unternehmer fragen: "Wir planen, sehen vor, die Verkaufspreise zu erhöhen, gleich zu belassen oder zu senken." Demgegenüber muss aus der Erwartungsvariable klar hervorgehen, dass es sich hier um Erwartungen handelt.

6. Grenzen der Konjunkturumfrage

Die Ergebnisse der ex post/ex ante Analyse zeigt klar die Grenzen der Möglichkeiten der Konjunkturumfrage auf. Da die Unternehmer eher zu habituellem Verhalten neigen, als dass sie rationale Entscheide fällten, entgeht ihnen auch die Fähigkeit, gute Prognosen zu stellen. Eine Befragung über die unternehmerischen Antizipationen kann daher nicht viel Neues bringen. Zusätzliche Fragen nach Zukunftsplänen und Erwartungen dürften deshalb kaum verlässliche Informationen liefern.

Hingegen zeigte es sich, dass die Vielzahl der ex post Fragen eine gute Durchleuchtung des wirtschaftlichen Geschehens ermöglicht, welche auf Grund der amtlichen Statistiken in der Schweiz (noch) nicht erfolgen kann. Diese ex post Grössen geben in den meisten Fällen die Realität verlässlich wieder, weisen aber auch ihre Tücken auf.

Es kann nämlich vorkommen, dass die Vormonatsvergleiche in einem bestimmten Zeitpunkt eine gegenläufige Tendenz zu den Vorjahresvergleichen zeigen. Auf Grund einer plötzlichen Tendenzumkehr in nur einer Konjunkturtestvariablen kann deshalb noch nicht von einer generellen Wende gesprochen werden, vielmehr muss in den folgenden Monaten diese Umkehr in den gleichen und in anderen Variablen sich bestätigen. In solchen Fällen müssen die amtlichen Statistiken sowie andere Grössen des Konjunkturtests zur Lagebeurteilung herangezogen werden. Aus diesem Grunde kann auf die Erfassung der Vormonats- und Vorjahresvergleiche nicht verzichtet werden.

Dieses Beispiel zeigt ebenfalls, dass mechanistische Lagebeurteilungen auf Grund der Konjunkturtestergebnisse verunmöglicht sind. Die Konjunkturtestergebnisse können nicht unabhängig von der amtlichen Statistik für die Lagebeurteilung verwendet werden. Sie müssen immer im Zusammenhang der allgemeinen wirtschaftlichen Gegebenheiten beurteilt und auf ihre Plausibilität geprüft werden. Nur der Kenner der Methode, der gleichzeitig einen Ueberblick über die allgemeine wirtschaftliche Lage besitzt, kann aus den Konjunkturtestergebnissen Finessen herauskristallisieren. Der Laie hingegen muss sich auf allgemeine Tendenzaussagen beschränken.

Ein versierter Marktforscher, der Regressionsanalysen für bestimmte Prognosezwecke mit einzelnen Konjunkturtestvariablen und unterneh-

mereigenen aber auch gesamtwirtschaftlichen Indikatoren vorgenommen hat, kann ohne weiteres hilfreiche Details und Prognosewerte aus der Konjunkturumfrage herausholen. Der eilige Leser der Testberichte wird jedoch kaum die Geduld aufbringen, derartige Finessen aus den Umfrageergebnissen herauszunehmen. Dieser Konsument muss sich auf die verbalen Bemerkungen und allgemeinen Tendenzangaben, wie sie im Globalindikator Geschäftsgang z.B. zusammengefasst sind, beschränken.

Wegen dieser Schwierigkeit der Interpretation können die Konjunkturtestergebnisse zu von Betrachter zu Betrachter unterschiedlichen Informationsständen führen. Wegen der verschiedenen Interpretationen auf Grund der unterschiedlichen Informationsbasis neigt daher - wie auch im Falle der quantitativen Statistik - eine Vielzahl von Leuten zur Skepsis gegenüber Statistiken.

Der Disraeli zugeschriebene Satz, es gäbe Notlügen, Lügen und Statistiken spiegelt diese Skepsis überspitzt wider. Es dürften vor allem die z.T. unqualifizierten Verwender der Statistik sein, die dieses für die Wirtschaft notwendige und nützliche Instrument in Verruf bringen. Den Laien und Konsumenten von Statistiken muss daher immer wieder die Aussagekraft und damit die Grenzen der Statistik dargelegt werden. Nicht zuletzt aus diesem Grunde wurde dieses Thema auch vom Nationalfonds als bedeutungs- und förderungswürdig befunden.

X. Erklärung der Symbole

Fragen aus dem Konjunkturtest

ex post Variablen

		Frage
AEVM	Auftragseingang gegenüber dem Vormonat	1
AEVJ	Auftragseingang gegenüber dem Vorjahr	1
EXVM	Anteil der Auslandaufträge gegenüber dem Vormonat	2
EXVJ	Anteil der Auslandaufträge gegenüber dem Vorjahr	2
ABVM	Auftragsbestand gegenüber dem Vormonat	3
ABVJ	Auftragsbestand gegenüber dem Vorjahr	3
FLVM	Fertigwarenlager gegenüber dem Vormonat	4
FLVJ	Fertigwarenlager gegenüber dem Vorjahr	4
PRVM	Produktion gegenüber dem Vormonat	5
PRVJ	Produktion gegenüber dem Vorjahr	5
HLVM	Lager an Produkten in Arbeit gegenüber dem Vormonat	6
HLVJ	Lager an Produkten in Arbeit gegenüber dem Vorjahr	6
MLVM	Materiallager gegenüber dem Vormonat	7
MLVJ	Materiallager gegenüber dem Vorjahr	7
BEVQ	Beschäftigung insgesamt gegenüber dem Vorquartal	1
BEVJ	Beschäftigung insgesamt gegenüber dem Vorjahr	1
AUVQ	Fremdarbeiter gegenüber dem Vorquartal	1b
AUVJ	Fremdarbeiter gegenüber dem Vorjahr	1b
TKVQ	Technische Kapazität gegenüber dem Vorquartal	2
TKVJ	Technische Kapazität gegenüber dem Vorjahr	2
GEVQ	Gewinnmargen gegenüber dem Vorquartal	3
GEVJ	Gewinnmargen gegenüber dem Vorjahr	3
FRVQ	Bezugsfristen für Rohstoffe/Halbfabrikate gegenüber dem Vorquartal	4
FRVJ	Bezugsfristen für Rohstoffe/Halbfabrikate gegenüber dem Vorjahr	4

ex nunc Variablen

		Frage
AB_T	Beurteilung des Auftragsbestandes	11
HL_T	Beurteilung der Lager an Produkten in Arbeit	12
FL_T	Beurteilung der Fertigwarenlager	13
ML_T	Beurteilung der Materiallager	14
BE_T	Beurteilung der Belegschaft	8
TK_T	Beurteilung der technischen Kapazität	9

ex ante Variablen

AE_T3	Auftragseingang in den kommenden drei Monaten inkl. Saison	8
PR_T3	Produktion in den kommenden drei Monaten inkl. Saison	9
EK_T3	Rohstoff-/Halbfabrikate-Einkauf in den kommenden drei Monaten inkl. Saison	10
VP_T6	Verkaufspreise in den kommenden sechs Monaten	5
FR_T6	Bezugsfristen für Rohstoffe/Halbfabrikate in den kommenden sechs Monaten	6
KO_T6	Einkaufspreise für Rohstoffe/Halbfabrikate in den kommenden sechs Monaten	7

quantitative Variablen

UST	Ueberstundenanteil	10
KAP	Kapazitätsauslastung	11

errechnete Variablen

GG	Geschäftsgang
UP	Aufschwung
AB	Abschwung
ST	Stabilität

Ausgewählte amtliche Indikatoren

INDX11	Index der industriellen Produktion, saisonbereinigt
GB	Index der Gesamtbeschäftigung
BA	Index der beschäftigten Arbeiter in der Industrie
LB	Lagebeurteilungsziffer
BG	Beschäftigungsgrad
BE	Beschäftigungsaussichten
AS	Wöchentliche Arbeitsstunden
OS	Offene Stellen
ST	Stellensuchende
AL	Arbeitslose
KO	Konkurseröffnungen
AK	Aktienindex
GPT	Grosshandelspreisindex Total
GPIM	Grosshandelspreisindex Importwaren
GPRH	Grosshandelspreisindex Rohstoffe Halbfabrikate
GPKON	Grosshandelspreisindex Konsumgüter
GPMET	Grosshandelspreisindex Metalle
GBTEX	Grosshandelspreisindex Textilien
KP	Konsumentenpreisindex Total
KPBEK	Konsumentenpreisindex Bekleidung
EXW	Exporte Wert Total
IMW	Importe Wert Total
EXINV	Exporte Wert Investitionsgüter
EXKON	Exporte Wert Konsumgüter
IMINV	Importe Wert Investitionsgüter
IMKON	Importe Wert Konsumgüter
UO	Arbeitsvorrat in der Maschinenindustrie (VSM)

Branchen

(IND)	Industrie insgesamt (je nach Statistik) (ohne Gas-, Kraft- und Wasserwerke)
M-A	Maschinen- und Apparateindustrie
MET	Metallindustrie
TEX	Textilindustrie
BEK	Bekleidungsindustrie

Anmerkungen

1) Haberler, G.: Beeinflussung der Wirtschaftsstabilität durch monetäre Kräfte, in: ZfNö, Bd.18(1958)Nr.1-2, S.63.

2) Schmölders, G: Konjunkturen und Krisen, Rowohlt, Hamburg 1955, S.8.

3) Eine systematische Zusammenstellung zur konjunkturtheoretischen Konzeption von Verbraucher- und Unternehmerumfragen findet sich bei Nerb, G.: Konjunkturprognose mit Hilfe von Urteilen und Erwartungen der Konsumenten und Unternehmer, Berlin-München 1975, S.213ff.
Vgl. auch Jöhr, W.A.: Die Konjunkturschwankungen, Bd.II der theoretischen Grundlagen der Wirtschaftspolitik, Tübingen-Zürich 1953.

4) Wicksell und seine Nachfolger der Stockholmer Schule versuchten die Grundidee des Gleichgewichtes der Klassiker wieder aufzunehmen und mögliche Ungleichgewichte zu erklären.
"I shall content myself with drawing attention again to the fact that the Wicksellian monetary theory, considered from this point of view, contains a complete business cycle theory in a nutshell, which at least in this respect - but only in this respect - is of the "monetary type", for it stresses certain monetary relationships and events which unquestionably have an effect upon the course of the cycle and which can be politically controlled through the banking system as instrumental medium."(...)
"The Wicksellian cumulative process is accompanied in its course by a change in nearly all relations of price formation, but the primary one in the causal succession of Wicksell's theory is the profit margin - the relation between the "money rate of interest" and the "natural rate of interest" - determining the relation in the capital market between investment and free waiting. Only if and in so far as this specific monetary equilibrium condition is not fulfilled, does the cumulative process go on."
(Myrdal, G: Monetary Equilibrium, London 1939, S.179).

5) Keynes, John M., der Wegbereiter der neueren ökonomischen Theorie, gibt keine explizite Definition der Konjunktur, sondern umschreibt sie als Trade Cycles:
"But I suggest that the essential character of the Trade Cycle and, especially, the regularity of time-sequence and of duration which justifies us in calling it a cycle, is mainly due to the way in which the marginal efficiency of capital fluctuates. The Trade Cycle is best regarded, I think, as being occasioned by a cyclical change in the marginal efficiency of capital, though complicated and often aggravated by associated changes in the other significant short-period variables of the economic system. By a cyclical movement we mean that as the system progresses in e.g. the upward direction, the forces propelling it upwards at first gather force and have a cumulative effect on one another

but gradually lose their strength until at a certain point they tend to be replaced by forces operating in the opposite direction; which in turn gather force for a time and accentuate one another until they too, having reached their maximum development, wane and give place to their opposite. We do not, however, merely mean by cyclical movement that upward and downward tendencies, once started, do not persist for ever in the same direction but are ultimately reversed. We mean also that there is some recognisable degree of regularity in the time-sequence and duration of the upward and downward movements.
There is, however, another characteristic of what we call the Trade Cycle which our explanation must cover if it is to be adequate; namely the phenomenon of the crisis - the fact that the substitution of a downward for an upward tendency often takes place suddenly and violently, wheras there is as a rule, no such sharp turning-point when an upward is substituted for a downward tendency.
We have seen above that the marginal efficiency of capital depends, not only on the existing abundance or scarcity of capital-goods and the current cost of production of capital-goods, but also on current expectations as to the future yield of capital-goods. In the case of durable assets it is, therefore, natural and reasonable that expectations of the future should play a dominant part in determining the scale on which new investment is deemed advisable."
(Keynes, J.M.: The General Theory of Employment, Interest and Money, London 1942, S.313ff.).

6) Pigou, der Zeitgenosse von Lord Keynes, definiert die Konjunktur ebenfalls nicht ausdrücklich sondern führt die Ursache der "Industrial Fluctuations" auf die Erwartungen der Unternehmer zurück.
"I concluded: "Thus, while recognising that the varying expectations of business men may themselves be in part a psychological reflex of such things as good and bad harvests - while not, indeed, for the present enquiring how these varying expectations themselves come about - we conclude definitely that they, and not anything else, constitute the immediate and direct causes or antecedents of industrial fluctuations".(...)
"Of course, business men in making forecasts are shadowed by immense uncertainties. Political events, about which they can form no secure judgment, may upset all their plans; and, in a less degree, inventions or changes in popular taste or in monetary policy may do the same".(...)
"The immediate cause lying behind general movements of employment consists in shifts in the expectations of business men about future prospects, or, if we prefer a looser term, business confidence. These movements of business confidence are not sporadic, but are found to way and wane gradually over periods of several years. Moreover in the light of the facts through which they manifest themselves, it is evident that, while after a downward turn the waning may sometimes be rapid, after an upward turn it is almost always slow."
(Pigou, A.C.: Employment and Equilibrum, London 1949, S.215-16).

7) Duesenberry geht in seinen Ueberlegungen zur Konjunktur von Keynes und seinen Nachfolgern aus.
"The upshot of the work of Keynes and his followers was a complete change in our approach to the problem of business cycles. It is no longer considered adequate to regard business cycles as departures from the equilibrum path determined by static general-equilibrum theory and the secular increase in capital, population and technical knowledge.
Nowadays the task of the cycle theorist is more broadly conceived. The equilibrum theory which explained the adjustment of the secular growth of demand to the secular growth of potential output is no longer generally accepted. It is therefore neccessary to explain (1) the process which account for secular growth in aggregate real demand, (2) the processes by which the secular growth of demand is adjusted to secular growth in potential output (to the extent that such an adjustment takes place), (3) the causes of fluctuations in aggregate demand."
(Duesenberry, J.S.: Business Cycles and Economic Growth, New York, Toronto, London 1958, S.2).

8) Als Beispiel der neueren Theorie und eines Vertreters der ökonometrischen Schule sei zum Schluss noch Evans erwähnt, der den Konjunkturzyklus individualisiert.
"Before presenting any theory of the cycle, one should have a clear idea of the overall pattern of aggregate economic activity during a typical cycle. Although no two cycles are identical, they contain sufficient repetitive patterns so that useful generalizations about previous cycles can be helpful in explaining future cyclical behaviour. Both the general time path of the cycle and the pattern for various different components of aggregate demand and supply during the course of the cycle need to be considered."
(Evans, M.K.: Macroeconomic Activity, New York, Evanston, London 1969, S.416).

9) Jöhr, W.A.: Zur Rolle des psychologischen Faktors in der Konjunkturtheorie, in: ifo Studien, 18.Jhg.Heft2, Duncker und Humblot, Berlin-München 1972, S.160.

10) Katona, G.: Das Verhalten der Verbraucher und Unternehmer, Tübingen 1960, S.37.

11) Katona, G.: a.a.O., S.57.

12) Nerb, G.: Konjunkturprognose mit Hilfe von Urteilen und Erwartungen der Konsumenten und der Unternehmer, Duncker und Humblot, Berlin-München 1975, S.22.

13) Nerb, G.: a.a.O., S.23ff.

14) Harlander, H.: Der Konjunkturtest als Instrument der Marktinformation, ifo Studien, 4.Jhg.1958, Heft 1/2, S.81ff.

15) Jacob H.: Marginalien des Herausgebers, in: Aktive Konjunkturpolitik der Unternehmung, Schriften zur Unternehmungsführung, Bd.2, Wiesbaden, ohne Jahrangabe, S.11.

16) Lewandowski, R.: Prognose und Informationssysteme und ihre Anwendungen, Bd.1, Berlin, New York 1974, S.17.

17) Gutenberg, E.: Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre, Bd.2, S.74.

18) Gutenberg, E.: a.a.O., S.75.

19) Jacob, H.: a.a.O., S.11.

20) Klapdar, H.: Konjunkturforschung und Marktforschung, in: ifo-Studien, 11.Jhg.1965, Heft 1/2, Berlin-München, S.23ff.

21) Krelle, W.: Möglichkeiten und Grenzen der Konjunkturdiagnose, in: Diagnose und Prognose als wirtschaftswissenschaftliche Methodenprobleme, Hrsg. Giersch, H. und Borchardt, K., Schriften des Vereins für Socialpolitik, Band 25, Berlin 1962, S.30.

22) Anderson, O. und Winckler, K.: Die kurzfristige Konjunkturprognose, in: Diagnose und Prognose,...a.a.O., S.83.

23) Gerfin, H.: Die kurzfristige Konjunkturprognose, in: Diagnose und Prognose...a.a.O., S.97.

24) Das Sammeln und Ordnen kann beispielsweise nach der Systematik der volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen vorgenommen werden.

25) vgl. Neuhauser, G.: Zur Unterscheidung von Diagnose und Prognose, in: Diagnose und Prognose...a.a.O., S.187.

26) Dem Staat würde ein solcher opportunistischer Konjunkturforscher in einer übersteigerten Boomphase (ceteris paribus) eine allmähliche Stabilisierung, dem Produzenten für dauerhafte Konsumgüter weiterhin überdurchschnittliche stark zunehmende Auftragseingänge prognostizieren.

27) Gerfin, H.: a.a.O., S.98.

28) "Natürlich finden sich in der Praxis viele Uebergänge zu diesen Methoden. Oft werden z.B. der Konjunkturbeurteilung Zeitreihen zugrundegelegt und auf ihrer Grundlage mögliche weitere Konjunkturentwicklungen erörtert, wobei das Wirtschaftsmodell, das den Ueberlegungen zugrundeliegt, nicht ausdrücklich fixiert wird, sonder mehr "im Unterbewussten" bleibt. Solche Methoden stehen aber am Rand der Wissenschaftlichkeit. Das bedeutet nicht, dass das Ergebnis in jedem Falle schlechter sein muss, nur ist der Prozess der Urteilsbildung nicht nachprüfbar. Hier wird die Konjunkturdiagnose statt zu einer Wissenschaft zu einer Kunst. Doch damit haben wir uns nicht zu befassen."
(Krelle, W.: Möglichkeiten und Grenzen...a.a.O.,S.36).

29) Moore, G.H.Ed.: Business Cycle Indicators, Vol.1, Princeton 1961, S.185/186.

30) Theiler, H.: Nicht-monetäre Indikatoren zur Bestimmung von Konjunkturtendenzen, Diss.Zürich 1971, S.15-25.

31) Burns, A.F., Mitchell, W.C.: Measuring Business Cycles, New York 1946, S.3, (Uebersetzung durch den Verfasser).

32) Mintz, I.: Dating United States Growth Cycles, in: NBER Occasional Papers, Vol.1, Nr.1, New York 1974, S.6, (Uebersetzung durch den Verfasser).

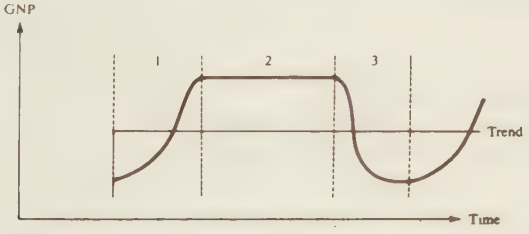
33) Theiler, H.: Nicht-monetäre Indikatoren zur Bestimmung von Konjunkturtendenzen, Diss.Zürich 1971, S.25ff.

34) Koopmans, T.C.: Measurement without theory, in: The Review of Economic Statistics, Bd.XXIX, hrsg. von der Harvard University, August 1947.

35) Altwegg, M.: Möglichkeiten zur Verbesserung der Konjunkturdiagnose und -prognose in der Schweiz. Diss.Basel 1969, S.16.

36) Zarnowitz, V.: A Review of Cyclical Indicators for the United States: Preliminary Results. Paper prepared for 11th CIRET Conference in London, September 1973. Some lessons from a Review of Indicators of Business Fluctuation in the United States. 12. CIRET Conference in Stockholm, June 1975.

37) Evans, M.K.: Macroeconomic Activity, New York, Evanston, London 1969, S.418ff.



38) Eine detaillierte Beschreibung der einzelnen Zyklen erfolgt in Kapitel V.

39) Die Anfangs- bzw. Endpunkte eines Zyklus werden in Anlehnung an Mintz und Flury/Schiltknecht jeweilen mit dem Jahre des stärk-

sten absoluten Rückganges oder der schwächsten realen Wachstumsrate als Beginn und dem letzten Jahre vor dem neuen Tiefpunkt als Ende der Periode determiniert.
vgl. M. Flury/K. Schiltknecht: Die Entwicklung der schweizerischen Wirtschaft 1948-1967, Schriften des WIF Nr.5, S.40, Fussnote 3.

40) Streissler, E.: Die österreichische Industrieproduktion im Konjunkturverlauf. Vorträge und Aufsätze Nr.27 des Oesterreichischen Institutes für Wirtschaftsforschung, Juli 1969.

41) Strotz, R.H.: International Encyclopedia of the Social Sciences, Vol.4, The MacMillanCo and the Free Press, ohne Jahrangabe, S.350.

42) Christ, C.F.: International Encyclopedia of the Social Sciences, Vol.4, The MacmillanCo and the Free Press, ohne Jahrangabe, S.344.
vgl. Lindlbauer, J.D.: Vorausschätzungen mit Indikatoren und ökonometrischen Modellen, in: ifo-Studien, 18.Jhg., Heft 1, Berlin-München 1972, S.81.

43) Lambelet, J.C., Schiltknecht, K.: A Short Term Forecasting Model of the Swiss Economy, in: Schweiz. Zeitschrift für Volkswirtschaft und Statistik, 106. Jhg., Nr.3, 1970, S.281.

44) Mattei, A.: A Consistent estimation of a short-term forecasting model of the swiss economy. Working Paper Nr.7402, Institut für Wirtschaftsforschung ETHZ.
Mattei, A.: Un modèle simple de prévision pour l'économie suisse. Working Paper Nr.7404, Institut für Wirtschaftsforschung ETHZ.
Schiltknecht, K., Zweifel, P.: Voraussagen der Kommission für Konjunkturfragen und Modellprognosen 1967-1970, in: Schweiz. Zeitschrift für Volkswirtschaft und Statistik, Heft 4,1973, S.335ff.

45) Institut für Wirtschaftsforschung ETH: Konjunktur 1950-1970. Eine ökonometrische Analyse mit dem ETH-Modell der schweiz. Wirtschaft, Zürich 1976.

46) Lambelet, J.C., Mattei, A.: Perspectives économiques pour 1976 et 1977, Lausanne, 76.01.

47) Gallup, G.: A Guide to Public Opinion Polls, Princeton 1944.

48) Krelle, W.: Möglichkeiten und Grenzen der Konjunkturdiagnose und Prognose, in: Diagnose und Prognose...a.a.O., S.38.

49) Krelle, W.: Möglichkeiten und Grenzen...a.a.O., S.46.

50) Institut für Wirtschaftsforschung ETH, ERFA-Test, Ergebnisse der Umfrage über die Investitionspläne, ab 1967.

51) Bonhoeffer, F.O., Streck, W.R.: Der Investitionstest des ifo-Instituts, in: ifo-Studien, 12.Jhg., Heft 1/2, Berlin-München 1966, S.43ff.

52) Gerstenberger, W.: Aussagewert von Investitionsplänen, in: ifo-Studien, 18.Jhg., Heft 1, Berlin-München 1972, S.67ff.

53) Kricke, M.: Die Investitionsaufwendungen der Investitions- und Verbrauchsgüterindustrien: ihre Schätzung aus Investitionserhebungsdaten, in: ifo-Studien, 21.Jhg., Heft 1/2, Berlin-München 1975, S.1ff.

54) Jorgenson, D.W., Hunter, J., Nadiri, M.I.: A comparison of alternative econometric models of quarterly investment behaviour, in: Econometrica, Vol. 38, No.2, March 1970, S.187ff.

55) Krelle, W.: Möglichkeiten und Grenzen...a.a.O., S.51.

56) Nerb, G.: Konjunkturprognose mit Hilfe von Urteilen und Erwartungen der Konsumenten und der Unternehmer, München-Berlin 1975, S.140.

57) Das WIF kam auf Grund von mit Konsumenten durchgeführten Tiefeninterviews bereits im Jahre 1972 zu dieser Erkenntnis und erfragt seither nur rezeptiv-kritische Konsumentenäusserungen vierteljährlich mittels Telefonbefragung bei 500 Konsumenten. Monatsbericht "Schweiz" des Instituts für Wirtschaftsforschung ETH, Nr.1, 31.Januar1973.

58) Gerfin, H.: Die kurzfristige Konjunkturprognose, in: Schriften des Vereins für Socialpolitik, Neue Folge, Bd.25, Diagnose und Prognose als wirtschaftswissenschaftliche Methodenprobleme, S.93.

59) Fleischmann, G.: Zu: Gerfin, die kurzfristige Konjunkturprognose, in: Schriften des Vereins für Socialpolitik, Neue Folge, Bd.25, a.a.O., S.195ff.

60) Fleischmann, G.: a.a.O., S.199.

61) Anderson, O., Winckler, K.: Die kurzfristige Konjunkturprognose, in: Schriften des Vereins für Socialpolitik, Neue Folge, Bd.25, a.a.O., S.84.

62) Gerfin, H.: Die kurzfristige Konjunkturprognose, a.a.O., S.94.

63) Gerfin, H.: Die kurzfristige Konjunkturprognose, a.a.O., S.99.

64) Albach, H.: Die Prognose im Rahmen unternehmerischer Entscheidungen, in: Schriften des Vereins für Socialpolitik, Neue Folge, Bd.25, a.a.O., S.201.

65) Hug, W.C.: Der Konjunkturtest als Methode der Konjunkturbeobachtung, Sonderbericht Nr.136 des Instituts für Wirtschaftsforschung ETH, 13.Febr.1976.

66) Gallup, G.: A Guide to Public Opinion Polls Princeton, 1944, S.VI.

67) Langelütke, H., Marquardt, W.: Das Konjunkturtestverfahren, in: Allgemeines Statistisches Archiv, 1951, S.190.

68) Jöhr, W.A.: Die Konjunkturschwankungen, Tübingen-Zürich 1952, S.372ff.

69) "Die Konjunkturerklärung erfordert aber auch noch die Ableitung einer primären Bewegung, damit eine Begünstigung oder Benachteiligung, eine Selbstverstärkung oder Selbstdrosselung möglich wird. Diese primäre Bewegung soll als "Kernprozess" bezeichnet werden." (Jöhr, W.A.: Die Konjunkturschwankungen, a.a.O., S.273).

70) "Zu den strukturellen Faktoren zählt man jene, die - obwohl sie nicht unveränderlich zu sein brauchen - sich doch während des Ablaufs der zu erklärenden konjunkturellen Bewegung nicht ändern oder nur allmählich ändern, dass die Aenderung als solche ohne Einfluss auf die Konjunktur ist. Als Impulse betrachten wir dagegen jene Faktoren, welche durch ihre Veränderung wirksam werden."
(Jöhr, W.A.: Die Konjunkturschwankungen, a.a.O., S.141).

71) Jöhr, W.A.: Die Konjunkturschwankungen, a.a.O., S.413ff.
Zur Rolle des psychologischen Faktors in der Konjunkturtheorie, in ifo-Studien, 18.Jhg., Heft 2, Berlin-München 1972, S.184.

72) Langelütke, H., Marquardt, W.: Das Konjunkturtest-Verfahren, in: Allgemeines Statistisches Archiv, 35.Bd., 3. Heft, München 1951, S.197.

73) Senglet, J.: Die Einführung des Konjunkturtests in der Schweiz. Vortrag gehalten am 5./6.Sept.1955 in Kiel, vervielfältigtes Manuskript.

74) Haberler, G.: Prosperität und Depression, 2.Aufl., Tübingen-Zürich 1955, S.142.

75) Langelütke, H.: Das Konjunkturtest-Verfahren, a.a.O., S.194.

76) Vogt, W.: Gesamtwirtschaftliche Modelle zur empirischen Analyse der wirtschaftlichen Entwicklung, in: Weltwirtschaftliches Archiv, Bd.96, Heft 2, S.238ff.
Clerici, E.: Konjunkturdiagnose und Konjunkturprognose mit Hilfe von Unternehmerbefragungen, Diss. Zürich 1971, S.97

77) "Diese Betriebe entsprechen dem allgemeinen Betriebsbegriff des Arbeitsgesetzes (Art.1) und erfüllen überdies die in Artikel 5 dieses Gesetzes aufgeführten besonderen materiellen Voraussetzungen als industrielle Betriebe. Nach dieser Legaldefinition handelt es sich dabei um Betriebe mit fester Anlage von dauerndem Charakter, die Güter herstellen, verarbeiten oder behandeln bzw. Energie erzeugen, transformieren oder übertragen."
(Die Volkswirtschaft: Industriestatistik vom Sept. 1975, Heft 3, März 1976, S.133).

78) Piatier, A.: Neue Wege der Konjunkturforschung, Sonderschrift des ifo-Institutes Nr.15, Berlin/München 1954, S.13.

79) Clerici, E.: a.a.O., S.95-128.

80) Hüttner, M.: Grundzüge der Marktforschung, Wiesbaden 1965, S.120.

81) Die Beweisführung findet man in den Schriften des ifo und bei Stutz.
F.N. Stutz: Der Konjunkturtest, Diss. St. Gallen 1957, S.235ff.
CIRET-Studien 1-20: English Summaries of Numbers 1-20, München 1973.

82) vgl. auch: Hicks, J.R.: Value and Capital, 2.Aufl., Oxford 1946.
Lange, O.: Price Flexibilitiy and Employment, Bloomington 1944.
Hart, A.G.: Uncertainty and the Unprofitability of Compounding Probabilities, in: Readings in the Theory of Income Distribution, Philadelphia/Toronto 1946, S.547.
Shackle, G.L.S.: Expectation in Economics, Cambridge 1949.
Hart, A.G.: Anticipations, Business Planning and the Cycle, Auszug aus Diss., in Quarterly Journal of Economics, Vol.51, 1937, S.273.
Modigliani, F.: Diskussionsbeitrag zu Hart's Vortrag, in: American Economic Review, Vol.39, Mai 1949, Nr.3, S.201.

83) Niehans, J.: Zur Preisbildung bei ungewissen Erwartungen, in: Schweiz.Z.f.Volkswirtschaft u.Statistik, 1948, S.433.

84) Neumann/Morgenstern: Theory of Games and Economic Behaviour, Princeton, 2.Aufl.1947.

85) Theil, H., Cramer, J.S.: On the Utilization of a New Source of Economic Information, in: Econometrica, Vol.23, 1955, Nr.2, S.208.

86) CIRET-Studien 1-20, a.a.O.

87) Im Zuge der Verschlechterung der konjunkturellen Lage im Jahre 1974/75 gelangten verschiedene Kantone mit der Bitte an das WIF, die Testresultate auf die Ebene der Kantone zu disaggregieren. Eine Disaggregation des bestehenden Samples auf Kantonsebene darf

natürlich nicht vorgenommen werden, da die Zusammensetzung auf die Schweiz ausgerichtet ist. Eine Regionalisierung ist deshalb nur mit einer starken kantonsweisen Ausweitung des Samples möglich. Ferner machten die Verbände und die Firmen darauf aufmerksam, dass sie neben den amtlichen Stellen und des WIF von Banken, Versicherungen, Zeitungsredaktionen, anderen Instituten, Studenten usf. Fragebogen über teils identische Fragenkomplexe erhielten, deren Zahl schon bald die Grenze des Erträglichen überschritten hätte. Um diese Doppelspurigkeiten zu vermeiden und die Firmen nicht mit Fragebogen zu überhäufen, nahm das WIF diese Idee der Regionalisierung des Konjunkturtests auf. Damit wurde eine enge Zusammenarbeit einerseits zwischen den Verbänden und dem WIF und andrerseits zwischen den kantonalen Institutionen und dem WIF eingeleitet.
Dadurch, dass das WIF als neutrale Stelle von allen Institutionen (Kantonen und Verbänden) angerufen ist, kommt das WIF in die Lage eines Vermittlers und Koordinators. So wurde beispielsweise im Kanton Bern und im Kanton Solothurn eine Kommission bestehend aus Vertretern der Handelskammer, des Arbeitgeberverbandes, des Gewerbeverbandes, Vertretern der Finanzdirektion der Volkswirtschaftsdirektion, der Kantonalbank und im Kanton Bern, des Delegierten für Wirtschaftsförderung gebildet, welche die Interessen der verschiedenen Stellen sammelt und gegenseitig abstimmt. In beiden Kantonen ist man in diesen Koordinationsgesprächen übereinstimmend zum Schluss gekommen, dass der Konjunkturtest des WIF das kostenmässig günstigste, schnellste und adäquateste Mittel der Konjunkturbeobachtung darstellt, das sämtlichen Interessengruppen zu dienen vermag.
Auf Anstoss der Stadt Bern konnte im Sommer 1976 im Kanton Bern der Konjunkturtest eingeführt werden und auf Initiative von Prof. Allemann wurde im Kanton Solothurn über die Koordinationskommission der Konjunkturtest des WIF (im Anschluss an die Präsentation der Ergebnisse der bereits durchgeführten Sonderumfrage über die Konjunkturaussichten 1976/77) im Januar 1977 im Kanton Solothurn gestartet. Seit Anfang 1977 wird auch im Kanton Thurgau die Umfrage durchgeführt. Analoge Bestrebungen sind im Gange bezüglich der Kantone Aargau, Zürich, Baselland, Baselstadt, Waadt und Genf.

88) Das im gleichen Rahmen wie diese Studie stehende Nationalfonds-Projekt "Konstruktion eines Konjunkturbarometers" wird zu einem späteren Zeitpunkt darauf eingehen müssen.

89) Béguelin, J.-P.: Indicateurs statistiques de la conjoncture Suisse, Diss. Genève 1976, S.576.

90) Béguelin, J.-P.: a.a.O., S.349.

91) Grundlage bildet die im unveröffentlichten Entwurf der Subkommission III der Kommission für Konjunkturfragen zu einem Statistikgesetz im Anhang beigefügte Zusammenstellung.

92) z.B. Gehrig, G.: Eine Zeitreihe für das Bruttosozialprodukt und die Industrieproduktion, in: ifo-Studien, 7.Jhg. 1961, Heft 1/2, S.169ff.

93) vgl. Aiginger, K., Bayer, K., Schenk, W.: Branchen-Konjunkturprognosen, Wien 1973.

94) Aiginger, K. et al.: a.a.O., S.11.

95) Shiskin, J. et al.: The x11 Variant of the census method II seasonal adjustment program, Febr.1967, Technical Paper No.15, US Dept. of commerce.

96) Schäffer, K.O., Wetzel, W.: Vergleich der "Census Methode" und des"Berliner Verfahrens" zur Analyse ökonomischer Zeitreihen, in: Konjunkturpolitik, 17.Jhg., 1.Heft, Berlin 1971, S.44.

97) Anderson, O. jun.: Konjunkturtest und Statistik, in: Allg. Statistisches Archiv, Jhg.35, 1951, Heft 3, S.209.

98) Langelütke, H., Marquardt, W.: Das Konjunkturtest-Verfahren, in: Allgemeines Statistisches Archiv, 35.Bd., Heft 3, München 1951, S.200/201.

99) Anderson, O. jun.: a.a.O., S.210/211.

100) Anderson, O., Bauer, R.K., Giehl, R.: Zur Theorie des Konjunkturtests, in: ifo-Studien, 1.Jhg., Heft 2, Berlin-München 1955, S.187.

101) "Gewöhnlich versteht man unter dem Indifferenzintervall jenen Bereich geringfügiger positiver bzw. negativer Veränderungen oder der Konstanz einer ökonomischen Grösse, für den die Unternehmer 'unverändert' melden. Das Ausmass der relativen Veränderungen von dem an die Firmen ein 'Steigen' oder 'Sinken' registrieren, wird meistens zwischen 3vH und 5vH angenommen."
(Riedl, H.: Untersuchungen zum Indifferenzintervall, in: ifo-Studien, 9.Jhg., Heft 1/2, Berlin-München 1963, S.134).

102) Boas, J., Koerts, J.: Eine Simulations-Analyse der Beziehung zwischen Daten des Konjunkturtests und der amtlichen Statistik, in: ifo-Studien, 9.Jhg., Heft 1/2, Berlin-München 1963, S.155.

103) Schulte, W.: Probleme der Quantifizierung von Tendenzbefragungen, ifo-Studien, 4.Jhg., 1958, Heft 1/2, S.79.

104) Eine Beschreibung ab 1848 findet sich bei
Böhi, H.: Hauptzüge einer schweiz. Konjunkturgeschichte, in: Schweiz. Zeitschrift für Volkswirtschaft und Statistik, 100.Jhg., 1964, S.71ff.

105) "In April 1967 an international conference of economists was held in London to discuss the topic: "Is the Business Cycle obsolete?" One of the participants, Geoffry H. Moore, answered:

"The question posed by this conference may be obsolete, the problem of booms and recessions is not."1"
(Mintz, I.: Dating postwar business cycles, NBER, Occasional Paper No.107, New York 1969, S.1).

106) Das Bruttosozialprodukt wird in der Schweiz erst ab 1949 statistisch erfasst.

107) Flury, M., Schiltknecht, K.: a.a.O., S.63.

108) Flury, M., Schiltknecht, K.: a.a.O., S.66.

109) Die schweizerische Konjunktur im Jahre 1968 und ihre Aussichten für 1969, Mitteilung Nr.193 der Kommission für Konjunkturfragen, S.2.

110) Die schweizerische Konjunktur im Jahre 1972 und ihre Aussichten für 1973, Mitteilung Nr.218 der Kommission für Konjunkturfragen, S.11.

111) Die Nationale Buchhaltung der Schweiz 1975, in: Die Volkswirtschaft, Heft 11, Nov. 1976.

112) Hug, W.C.: Konjunkturspiegel, in: Industrielle Organisation, Heft 3, 1976.

113) vgl. Variablenverzeichnis und Fragebogen.

114) Jöhr, W.A.: Die Konjunkturschwankungen, a.a.O., S.220.

115) Nerb, G.: Konjunkturprognose..., a.a.O., S.24. Nerb unterscheidet finale Unternehmeräusserungen und rezeptiv-kritische Aussagen. Diese Unterscheidung grenzt nur unklar zwischen reinen Beurteilungsfragen, Erwartungsfragen und Fragen zur Vergangenheitsentwicklung ab, weswegen die Unterscheidung ex ante, ex post sowie ex nunc gewählt wurde.

116) Clerici, E.: a.a.O., S.111.

117) Die Volkswirtschaft: Sept. 1970, S.494.

118) Bosse, L.: Die Erfassung der Industrieproduktion durch reine Tendenzmeldungen, skalierte Testmeldungen und amtliche Vollerhebung in Oesterreich, ifo-Studien, 4.Jhg.1958, Heft 1/2, S.57.
Lindlbauer, J.D.: Zum Aussagewert der Nachfragevariablen im ifo-Konjunkturtest, CIRET-Studien Nr.8, München 1967.
Lindlbauer, J.D.: Schätzung des Produktionsindexes mit Hilfe von ex post und ex ante Daten des Konjunkturtests, CIRET-Studien Nr.11, München 1969.

119) Voraussetzungen zur Anwendung der Methode der kleinsten Quadrate (OLS) vgl. Gollnick, H.: Einführung in die Oekonometrie, Stuttgart 1968, S.46ff. sowie die in diesem Werk erwähnte Spezialliteratur.
Die Werte des Produktionsindexes für das 1. und 2. Quartal 1976 sind vom ESTA publizierte provisorische Grössen.

120) Am Beispiel der Konjunkturtestvariablen PRVM und PRVJ werden die genauen statistischen Prüfmasse, wie sie für alle Konjunkturtestvariablen durchgerechnet wurden, dargelegt. Ein r^2 von 1,0 besagt, dass 100% der Varianz der unabhängigen durch die abhängige Variable erklärt wird. Da die Regression mit nur 1 Variablen durchgeführt wird, entspricht die $\sqrt{r^2}$ dem Korrelationskoeffizienten r. Ein r von 1 bedeutet eine (mathematisch) vollkommene Uebereinstimmung zwischen der erklärenden und der erklärten Variablen.

121) vgl. Abkürzungsverzeichnis und Fragebogen im Anhang.

122) Shiskin, J. et al....a.a.O.

123) Sämtliche Regressionsrechnungen wurden mit dem Programmpaket des Instituts für empirische Wirtschaftsforschung der Universität Zürich, ODAS, am Rechenzentrum der Universität Zürich vorgenommen.

124) Die Bestimmtheitsmasse werden im Anhang in Tabellenform aufgeführt. Nur der Test, ob die Konjunkturtestvariablen gegenüber den amtlichen Statistiken vorauslaufen oder zumindest koinzident sind, wird vorgenommen, nicht hingegen die Frage abgeklärt, um wieviele Monate eine Konjunkturtestvariable einem amtlichen Indikator hintennachhinkt.

125) Die Konjunkturtestvariablen, welche mit den entsprechenden Indikatoren negativ korrelieren, werden mit einem Minus (-) Zeichen versehen. Im folgenden wird jeweilen auf die explizite Formulierung verzichtet, der amtliche Indikator x der Industrie insgesamt werde mit dem Total der Industrie insgesamt verglichen.

126) BIGA: Bundesamt für Industrie, Gewerbe und Arbeit

127) ESTA: Eidg. Statistisches Amt

128) OZD: Eidg. Oberzolldirektion

129) SNB: Schweiz. Nationalbank

130) Die Volkswirtschaft, Heft 5, Mai 1969, S.236ff.

131) vgl. Anderson, O., Bauer, R.K., Fels, E.: Zur Treffsicherheit kurzfristiger Unternehmererwartungen, ifo-Institut, München 1954.
Stutz, F.N.: Der Konjunkturtest, Diss. St. Gallen 1957.

132) Die Volkswirtschaft, Heft 5, Mai 1969, S.236ff.

133) Das BIGA trifft dieselbe Annahme.

134) Die Volkswirtschaft, Heft 5, Mai 1969, S.236ff.

135) siehe ex nunc und errechnete Variablen.

136) Die Volkswirtschaft, Heft 5, Mai 1969, S.236ff.

137) siehe ex nunc, ex ante und errechnete Variablen.

138) Die Volkswirtschaft, Heft 5, Mai 1969, S.236ff.

139) Die Volkswirtschaft, Heft 6, Juni 1969, S.292ff.

140) Die Volkswirtschaft, Heft 1, Januar 1960, S.2ff.

141) Die Volkswirtschaft, Heft 1, Januar 1960, S.2ff.

142) Die Volkswirtschaft, Heft 1, Januar 1960, S.2.

143) r^2 für BEVQ = 0,36.

144) Ohne nähere Angaben in der Volkswirtschaft.

145) Monatsbericht der Schweizerischen Nationalbank, Beilage zu Heft Nr.11, 1970, sowie Heft Nr.10, 1968.

146) Die Volkswirtschaft: Heft Nr.1, 1966.

147) Die Volkswirtschaft: Heft Nr.3, 1971, S.100.

148) Jahres- und Monatsstatistiken des Aussenhandels der Eidg. Oberzolldirektion, versch. Bände.

149) vgl. Abschnitt: Beschäftigte Arbeiter in der Industrie.

150) Die Volkswirtschaft: Heft 2, 1968, S.60, Heft 2, 1967, Heft 12, 1967.

151) siehe Index der beschäftigten Arbeiter.

152) Jöhr, W.A.: Die Konjunkturschwankungen, a.a.O., S.220.

153) vgl. Anderson, O.: Ein Grundkonzept zur Konjunkturtestauswertung, in: ifo-Studien, 18.Jhg., 1972, Heft 2, S.216.

154) In den folgenden Ausführungen wird darauf verzichtet, jeweilen explizite anzugeben, dass der amtliche Indikator X der Industrie insgesamt mit der Variablen Y der Industrie insgesamt im Konjunkturtest verglichen wird. Die Tabellen werden wiederum im Anhang aufgeführt.

155) Die Tabellen befinden sich wiederum im Anhang.

156) Spiegel, M.R.: Theory and Problems of Statistics, New York 1961, S.188.

157) Clerici, E.: Konjunkturdiagnose und Konjunkturprognose..., a.a.O., S.125.
Marquardt, W., Strigel, W.: Der Konjunkturtest..., a.a.O., S.50.

158) Die graphischen Darstellungen und die Ergebnisse der Regressionsanalysen befinden sich im Anhang.

159 Die ex ante Variablen werden im Zusammenhang mit der Ueberprüfung der erwarteten bzw. geplanten Entwicklung und den ex post Variablen untersucht.

160) siehe Anhang.

161) Die Zusammenhänge zwischen aufeinanderfolgenden Produktions- und Verteilungsstufen werden in dieser Studie nicht geprüft, da sie sich auf die Ueberprüfung des Aussagewertes der Umfrage in der Industrie insgesamt - also ohne Grosshandels- und Detailhandelsumfrage - beschränkt.

162) Im Rahmen des Nationalfonds-Projektes "Lagerbewegungen und Konjunkturschwankungen des WIF" werden solche Untersuchungen folgen.

163) Anderson, O., Fürst, H., Schulte, W.: Zur Analyse der unternehmerischen Reaktionsweise, ifo-Studien, 2.Jhg., 1956, Heft 2, S.129.
Anderson, O., Strigel, W.: Empirische Untersuchungen des Unternehmerverhaltens an Hand von Konjunkturtestdaten, ifo-Studien, 6.Jhg.1960, Heft 1/2, S.143.
Anderson, O., Bauer, R.K., Führer, H., Petersen, J.P.: Ursachen und Typen kurzfristiger Produktions- und Preisplanrevisionen der Unternehmer, ifo-Studien, 2.Jhg.1965, Heft 1, S.1.
Anderson, O., Strigel, W.: Aussagewert und Determinanten unternehmerischer Urteile und Erwartungen, CIRET-Studien Nr.4, München 1965.
Bonhoeffer, F.O.: Zum Aussagewert von Investitionsplänen bei quantitativer und qualitativer Fragestellung, ifo-Studien, 9.Jhg.1963, Heft 1/2, S.87.
Bonhoeffer, F.O.: Die Investitionspläne von Industrieunternehmungen und ihr Beitrag zur Voraussage der Investitionen, CIRET-Studien Nr.6, München 1966.
Bonhoeffer, F.O., Strigel, W.: Investitionsplanung und Güte der Investitionsvoraussagen in der westdeutschen Industrie, CIRET-Studien, Nr.9, München 1967.

Eisner, R.: Bestimmungsgründe von Abweichungen zwischen antizipierten und tatsächlichen Investitionen, ifo-Studien, 9.Jhg.1963, Heft 1/2, S.1.

Fürst, H.: Zur Treffsicherheit unternehmerischer ex ante Angaben, ifo-Studien, 3.Jhg.1957, Heft 1/2, S.91.

Hupkes, G.J.: Die Verwendung von ex ante Befragungen bei der jährlichen Vorausschätzung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung, ifo-Studien, 9.Jhg.1963, Heft 1/2, S.157.

Kuhlo, K.Ch., Rödig, S.: Methodische Auswertungen von Testbefragungen, ifo-Studien, 9.Jhg.1963, Heft 1/2, S.169.

Lönnqvist, A.: Ueber die Beziehungen zwischen ex ante- und ex post-Daten im schwedischen Konjunkturtest, ifo-Studien, 4.Jhg.1958, Heft 1/2, S.35.

Marquardt, W., Petersen, J.P.: Längerfristige Exporterwartungen der Industrie im Konjunkturtest, ifo-Studien, 1.Jhg.1955, Heft 2, S.271.

Marquardt, W.: Unternehmervoraussagen und Unternehmerverhalten, im Spiegel des Konjunkturtests, ifo-Studien, 4.Jhg.1958, Heft 1/2, S.1.

Mouchart, M., Theil, H., Vorst, J.I.: Ueber den Vorhersagewert von Investitionsbefragungen, ifo-Studien, 9.Jhg. 1963, Heft 1/2, S.71.

Nerb, G., Gerstenberger, W., Schittenhelm, S.: Unternehmerische Urteile und Antizipationen über den Bedarf an Arbeitskräften, CIRET-Studien, Nr.14, München 1969.

Petersen, J.P., Petersen, R.: Unternehmerische Reaktionsweisen in der Zeit, CIRET-Studien Nr.5, München 1965.

Poser, G.: Die Verwendbarkeit von Urteilen und Erwartungen im Rahmen der Konjunkturanalyse, ifo-Studien, 22.Jhg. 1976, Heft 1/2, S.1.

Rödig, S.: Zur Erfassung der tatsächlichen und der künftigen Preisentwicklung im Konjunkturtest, CIRET-Studien Nr.2, München 1964.

Strigel, W.: Die Verwendung von ex ante Angaben der Unternehmer für die Wirtschaftsbeobachtung, ifo-Studien, 5.Jhg.1959, Heft 1/2, S.127.

Theil, H., Jochems, D.B.: Ein Ueberblick über einige Studien zur Analyse von Konjunkturtestdaten, ifo-Studien, 6.Jhg.1960, Heft 1/2, S.7, Duncker und Humblot, Berlin-München.

164) Der Vergleich zwischen zwei Roh-Salden fällt in der Regressionsanalyse immer schlechter aus als mit den kumulierten Salden, da ja in der Regressionsrechnung die quadrierten Abstände gebildet werden.

165) vgl. Fragebogen.

166) siehe Anhang

167) Burns, A.F., Mitchell, W.C.: Measuring Business Cycles, NBER, New York 1946.
Mitchell, W.C.: What happens during Business Cycles, NBER, New York 1951, S.9ff.

168) Moore, G.H., ed.: Business Cycle Indicators, Vol.1, NBER, Princeton 1961.

169) Bry, G., Boschan, Ch.: Cyclical Analysis of Time Series: Selected Procedures and Computer Programs, Technical Paper 20, NBER, New York 1971.

170) Bry, G., Boschan, Ch.: a.a.O., S.21.

171) Die Beweisführung für diese Annahme folgt aus den vorangegangenen Untersuchungen: Die kumulierten Salden entsprachen den amtlichen Indizes recht gut (vgl. exogener Vergleich). Bei der Annahme, dass die amtlichen Indizes die Realität objektiv wiedergeben, wurde geschlossen, dass damit auch die kumulierten Salden des Konjunkturtests die Realität wiedergeben. Implizite steckt aber hinter dieser Schlussfolgerung auch der folgende Syllogismus: Die (Roh)-Salden entsprechen der 1. Ableitung (y') einer Ausgangsfunktion. Die Kumulierung der 1. Ableitung ergibt die Ausgangsfunktion. Ergo führt auch die Kumulierung der (Roh)-Salden zur Ausgangsfunktion, d.h. zur originären Grösse.

172) Zarnowitz, V.: Some Lessons from a Review of Indicators of Business Fluctuations in the United States, Paper presented at 12. CIRET Conference, 25.-27. June 1975, Stockholm.

173) Das parallel zu dieser Arbeit verlaufende Nationalfondsprojekt "Konstruktion eines Konjunkturbarometers des WIF" wird zu zeigen haben, ob es in der Schweiz überhaupt möglich ist, aggregierte Diffusionsindizes zu bilden.

174) vgl. IV.1.A. und VI.1.A. Auch für das Projekt "Barometer" bedient man sich - faute de mieux - des Produktionsindexes als Referenzgrösse.
vgl. Pröls, J.: Schätzung und Prognose der glatten Komponente des Index der industriellen Nettoproduktion mit Daten des ifo-Konjunkturtests, Diss. München 1975.

175) Rueff, R.G.: Untersuchung über die schweizerische Radiatoren- und Heizkesselindustrie im Rahmen des Industrie-Konjunkturtests des Instituts für Wirtschaftsforschung ETH, Zürich, (Case Study), HWV Zürich, 1977.

2. Teil

XII. Statistischer Anhang

Die Tabellen und Computer Outputs sind in der Reihenfolge der verbale
Darstellungen der Ergebnisse aufgeführt.

Konjunkturtestvariable (KT)	Industrie insgesamt Index der beschäftigten Arbeiter ($r^2 \geq 0{,}49$)		
Lead der KTvariablen von	2 Quartalen	1 Quartal	0 Quartalen
FLVJ-	0,75	0,79	0,80
MLVM	0,63	0,69	0,77
MLVJ-	0,57	0,56	0,55
BEVQ	0,89	0,93	0,94
BEVJ	0,83	0,85	0,87
AUVQ	0,78	0,79	0,81
AUVJ	0,74	0,74	0,76
TKVQ	0,61	0,60	0,61
TKVJ-	0,68	0,67	0,68
GEVQ	0,85	0,85	0,85
GEVJ	0,80	0,80	0,81

Konjunkturtestvariable (KT)	Industrie insgesamt Lagebeurteilungsziffer ($r^2 \geq 0{,}49$)		
Lead der KTvariablen von	2 Quartalen	1 Quartal	0 Quartalen
BEVQ	0,62	0,68	0,71
BEVJ	0,49		

Konjunkturtestvariable (KT)	Industrie insgesamt Beschäftigungsgrad ($r^2 \geq$ o,49)		
Lead der KTvariablen von	2 Quartalen	1 Quartal	o Quartalen
BEVQ			o,71
BEVJ	o,49		
GEVQ	o,5o		

Konjunkturtestvariable (KT)	Industrie insgesamt Beschäftigungsaussichten ($r^2 \geq 0{,}49$)		
Lead der KTvariablen von	2 Quartalen	1 Quartal	o Quartalen
FLVM-		o,52	o,81
FLVJ-			o,53
BEVQ	o,66	o,7o	o,72
BEVJ	o,55	o,5o	
GEVQ	o,5o		

Konjunkturtestvariable (KT)	Industrie insgesamt wöchentliche Arbeitsstunden ($r^2 \geq$ o,49)		
Lead der KTvariablen von	2 Quartalen	1 Quartal	o Quartalen
FLVJ-	o,62	o,68	o,69
MLVM	o,52	o,56	o,61
MLVJ-	o,49		
BEVQ	o,76	o,86	o,92
BEVJ	o,74	o,75	o,74
AUVQ	o,67	o,66	o,64
AUVJ	o,65	o,62	o,59
TKVQ-	o,55	o,49	
TKVJ-	o,62	o,56	o,51
GEVQ	o,76	o,76	o,73
GEVJ	o,71	o,7o	o,66

Konjunkturtestvariable (KT)	Industrie insgesamt Index der Gesamtbeschäftigung ($r^2 \geq$ o,49)		
Lead der KTvariablen von	2 Quartalen	1 Quartal	o Quartalen
FLVJ-	o,63	o,64	o,61
MLVM	o,5o	o,52	o,54
BEVQ	o,86	o,89	o,89
BEVJ	o,67	o,64	o,61
AUVQ	o,56	o,52	
AUVJ	o,52		
GEVQ	o,66	o,62	o,57
GEVJ	o,59	o,55	o,51

Konjunkturtestvariable (KT)	Industrie insgesamt Stellensuchende ($r^2 \geq 0{,}49$)		
Lead der KTvariablen von	2 Quartalen	1 Quartal	0 Quartalen
BEVQ-	0,669	0,67	0,60

Konjunkturtestvariable (KT)	Industrie insgesamt Ganzarbeitslose ($r^2 \geq 0{,}49$)		
Lead der KTvariablen von	2 Quartalen	1 Quartal	0 Quartalen
BEVQ-	0,66	0,66	0,58

Konjunkturtestvariable (KT)	Industrie insgesamt Offene Stellen ($r^2 \geq 0{,}49$)		
Lead der KTvariablen von	2 Quartalen	1 Quartal	0 Quartalen
BEVQ			0,36

Konjunkturtestvariable (KT)	Industrie insgesamt Konkurseröffnungen ($r^2 \geq 0{,}49$)		
Lead der KTvariablen von	2 Quartalen	1 Quartal	0 Quartalen
BEVQ	0,63	0,59	0,53

Konjunkturtestvariable (KT)	Industrie insgesamt Aktienindex ($r^2 \geq 0{,}49$)		
Lag der KTvariablen von	2 Quartalen	3 Quartalen	4 Quartalen
AEVM			0,54
AEVJ			0,49
EXVM		0,54	0,58
ABVM		0,69	0,86
FLVM-	0,57	0,68	0,66
FRVJ			0,55

Konjunkturtestvariable (KT)	Industrie insgesamt Grosshandelspreisindex Total ($r^2 \geq o,49$)		
Lead der KTvariablen von	2 Quartalen	1 Quartal	o Quartalen
AEVM	o,63	o,59	o,52
AEVJ	o,69	o,66	o,61
EXVJ	o,76	o,75	o,73
ABVJ	o,63	o,63	o,61
FLVJ	o,6o	o,58	o,57
PRVM	o,7o	o,67	o,63
PRVJ	o,66	o,63	o,59
MLVM-	o,79	o,75	o,69
MLVJ	o,57	o,55	o,55
BEVQ-	o,63	o,64	o,66
BEVJ-	o,89	o,88	o,87
AUVQ-	o,83	o,81	o,8o
AUVJ-	o,86	o,84	o,82
TKVQ	o,82	o,8o	o,78
TKVJ	o,85	o,84	o,82
GEVQ-	o,83	o,83	o,84
GEVJ-	o,87	o,86	o,85
FRVQ	o,7o	o,69	o,66
FRVJ	o,5o	o,5o	

Konjunkturtestvariable (KT)	Industrie insgesamt Grosshandelspreisindex Importwaren ($r^2 \geq 0{,}49$)		
Lead der KTvariablen von	2 Quartalen	1 Quartal	0 Quartalen
AEVM	0,66	0,64	0,59
AEVJ	0,68	0,67	0,64
EXVJ	0,70	0,72	0,72
ABVJ	0,56	0,59	0,61
FLVJ	0,49		
PRVM	0,66	0,66	0,63
PRVJ	0,61	0,60	0,58
MLVM	0,77	0,70	0,62
BEVQ-	0,51	0,50	0,50
BEVJ-	0,79	0,77	0,75
AUVQ-	0,72	0,70	0,69
AUVJ-	0,76	0,74	0,73
TKVQ	0,74	0,73	0,71
TKVJ	0,76	0,75	0,74
GEVQ-	0,72	0,71	0,72
GEVJ-	0,77	0,76	0,75
FRVQ	0,65	0,68	0,69
FRVJ		0,52	0,54

Konjunkturtestvariable (KT)	Industrie insgesamt Grosshandelspreisindex Rohstoffe und Halbfabrikate ($r^2 \geq$ o,49)		
Lead der KTvariablen von	2 Quartalen	1 Quartal	o Quartalen
AEVM	o,65	o,62	o,55
AEVJ	o,69	o,66	o,61
EXVJ	o,73	o,74	o,72
ABVJ	o,6o	o,61	o,6o
FLVJ	o,54	o,51	o,49
PRVM	o,69	o,67	o,63
PRVJ	o,64	o,61	o,58
MLVM-	o,77	o,72	o,65
MLVJ	o,5o	o,49	o,49
BEVQ-	o,56	o,57	o,58
BEVJ-	o,83	o,82	o,81
AUVQ-	o,76	o,75	o,74
AUVJ-	o,8o	o,79	o,77
TKVQ	o,78	o,76	o,74
TKVJ	o,8o	o,79	o,78
GEVQ-	o,76	o,77	o,78
GEVJ-	o,81	o,81	o,8o
FRVQ	o,68	o,68	o,66
FRVJ		o,51	o,5o

Konjunkturtestvariable (KT)	Industrie insgesamt Export Wert Total ($r^2 \geq 0{,}49$)		
Lead der KTvariablen von	2 Quartalen	1 Quartal	0 Quartalen
AEVM	0,69	0,70	0,68
AEVJ	0,75	0,77	0,76
EXVJ	0,83	0,85	0,86
ABVJ	0,68	0,71	0,71
FLVJ	0,62	0,59	0,57
PRVM	0,79	0,79	0,79
PRVJ	0,76	0,76	0,76
MLVM-	0,81	0,76	0,76
MLVJ	0,65	0,65	0,65
BEVQ-	0,61	0,59	0,59
BEVJ-	0,89	0,87	0,87
AUVQ-	0,90	0,88	0,88
AUVJ-	0,92	0,91	0,91
TKVQ	0,89	0,89	0,89
TKVJ	0,91	0,91	0,91
GEVQ-	0,88	0,87	0,88
GEVJ-	0,92	0,91	0,91
FRVQ	0,75	0,78	0,78
FRVJ	0,54	0,58	0,59

Konjunkturtestvariable (KT)	Industrie insgesamt Import Wert Total ($r^2 \geq 0,49$)		
Lead der KTvariablen von	2 Quartalen	1 Quartal	0 Quartalen
AEVM	0,87	0,88	0,85
AEVJ	0,89	0,91	0,90
EXVJ	0,84	0,88	0,90
ABVJ	0,76	0,82	0,84
PRVM	0,89	0,91	0,92
PRVJ	0,87	0,88	0,88
MLVM-	0,63	0,60	0,59
MLVJ	0,60	0,62	0,66
BEVJ-	0,66	0,68	0,71
AUVQ-	0,74	0,76	0,78
AUVJ-	0,79	0,81	0,83
TKVQ	0,85	0,88	0,90
TKVJ	0,82	0,85	0,88
GEVQ-	0,66	0,68	0,72
GEVJ-	0,73	0,75	0,78
FRVQ	0,84	0,89	0,90
FRVJ	0,69	0,75	0,77

Konjunkturtestvariable (KT)	Industrie insgesamt Konsumentenpreisindex Total ($r^2 \geq 0{,}49$)		
Lead der KTvariablen von	2 Quartalen	1 Quartal	0 Quartalen
AEVM	0,56	0,52	0,49
AEVJ	0,66	0,63	0,59
EXVJ	0,79	0,76	0,74
ABVJ	0,66	0,63	0,60
FLVJ	0,73	0,73	0,74
PRVM	0,71	0,67	0,65
PRVJ	0,68	0,65	0,62
MLVM-	0,79	0,79	0,79
MLVJ	0,71	0,69	0,68
BEVQ-	0,75	0,78	0,80
BEVJ	0,96	0,96	0,96
AUVQ-	0,93	0,92	0,91
AUVJ-	0,94	0,93	0,92
TKVQ	0,88	0,86	0,84
TKVJ	0,92	0,90	0,89
GEVQ-	0,94	0,94	0,95
GEVJ-	0,95	0,95	0,95
FRVQ	0,69	0,66	0,63

Konjunkturtestvariable (KT)	Metallindustrie Index der industriellen Produktion (saisonbereinigt) ($r^2 \geq$ o,49)		
Lead der KTvariablen von	2 Quartalen	1 Quartal	o Quartalen
MET AEVM	o,5o	o,62	o,61
MET AEVJ		o,59	o,66
MET ABVJ			o,51
MET FLVM-	o,52	o,56	o,55
MET PRVM	o,58	o,72	o,78
MET PRVJ	o,2o	o,35	o,5o
MET PRVQ			o,5o

Konjunkturtestvariable (KT)	Maschinen- und Apparateindustrie Index der industriellen Produktion (saisonbereinigt) ($r^2 \geq$ o,49)		
Lead der KTvariablen von	2 Quartalen	1 Quartal	o Quartalen
M-A AEVM	o,57	o,66	o,71
M-A EXVM		o,49	o,59
M-A EXVJ	o,55	o,64	o,74
M-A ABVJ		o,57	o,68
M-A PRVM	o,6o	o,64	o,71
M-A PRVJ	o,57	o,64	o,72
M-A MLVJ-			o,59
M-A BEVJ			o,53
M-A AUVQ		o,52	o,66
M-A AUVJ		o,54	o,67
M-A TKVQ		o,56	o,67
M-A TKVJ		o,53	o,66
M-A GEVQ			o,5o
M-A GEVJ			o,53
M-A FRVQ	o,57	o,66	o,72

Konjunkturtestvariable (KT)	Textilindustrie Index der industriellen Produktion (saisonbereinigt) ($r^2 \geq 0{,}49$)		
Lead der KTvariablen von	2 Quartalen	1 Quartal	o Quartalen
TEX AEVM	o,57	o,71	o,7o
TEX AEVJ		o,58	o,75
TEX EXVM			o,59
TEX ABVJ			o,51
TEX PRVM		o,53	o,65
TEX PRVJ		o,31	o,46

Konjunkturtestvariable (KT)	Bekleidungsindustrie Index der industriellen Produktion (saisonbereinigt) ($r^2 \geq$ o,49)		
Lead der KTvariablen von	2 Quartalen	1 Quartal	o Quartalen
BEK AEVJ		o,51	o,73
BEK EXVJ		o,67	o,68
BEK PRVM	o,oo1	o,o3	o,12
BEK PRVJ	o,o5	o,44	o,69

Konjunkturtestvariable (KT)	Metallindustrie Index der beschäftigten Arbeiter ($r^2 \geq$ o,49)		
Lead der KTvariablen von	2 Quartalen	1 Quartal	o Quartalen
MET MLVM		o,54	o,61
MET BEVQ	o,85	o,87	o,89
MET BEVJ	o,78	o,79	o,82
MET AUVQ	o,76	o,77	o,8o
MET AUVJ	o,73	o,74	o,77
MET TKVQ-	o,53	o,53	o,56
MET TKVJ-	o,67	o,67	o,7o
MET GEVQ	o,82	o,83	o,84
MET GEVJ	o,77	o,78	o,81

Konjunkturtestvariable (KT)	Maschinen- und Apparateindustrie Index der beschäftigten Arbeiter ($r^2 \geq 0{,}49$)		
Lead der KTvariablen von	2 Quartalen	1 Quartal	0 Quartalen
M-A EXVM-	0,58	0,59	0,61
M-A ABVJ-	0,54	0,52	0,53
M-A FLVJ-	0,76	0,81	0,83
M-A PRVJ-			0,-9
M-A MLVM-	0,52		
M-A MLVJ-	0,59	0,59	0,60
M-A BEVQ			0,49
M-A BEVJ	0,52	0,58	0,68
M-A AUVQ	0,69	0,71	0,75
M-A AUVJ	0,63	0,65	0,69
M-A TKVQ-	0,61	0,61	0,63
M-A TKVJ-	0,64	0,64	0,67
M-A GEVQ	0,80	0,80	0,82
M-A GEVJ	0,79	0,79	0,81

Konjunkturtestvariable (KT)	Textilindustrie Index der beschäftigten Arbeiter ($r^2 \geq$ o,49)		
Lead der KTvariablen von	2 Quartalen	1 Quartal	o Quartalen
TEX EXVJ-	o,79	o,78	o,78
TEX ABVM	o,55	o,56	o,54
TEX MLVM	o,78	o,8o	o,81
TEX BEVQ	o,97	o,97	o,97
TEX BEVJ	o,96	o,97	o,97
TEX AUVQ	o,96	o,96	o,96
TEX AUVJ	o,95	o,95	o,95
TEX TKVQ-	o,78	o,77	o,77
TEX TKVJ-	o,89	o,88	o,88
TEX GEVQ	o,93	o,95	o,96
TEX GEVJ	o,93	o,94	o,95
TEX FRVQ	o,52	o,5o	o,51

Konjunkturtestvariable (KT)	Bekleidungsindustrie Index der beschäftigten Arbeiter ($r^2 \geq$ o,49)		
Lead der KTvariablen von	2 Quartalen	1 Quartal	o Quartalen
BEK AEVM	o,91	o,92	o,93
BEK AEVJ	o,49	o,51	o,5o
BEK EXVM	o,89	o,88	o,87
BEK BEVQ	o,97	o,97	o,97
BEK BEVJ	o,98	o,98	o,98
BEK AUVQ	o,98	o,98	o,98
BEK AUVJ	o,98	o,97	o,97
BEK GEVQ	o,96	o,96	o,96
BEK GEVJ	o,95	o,96	o,96
BEK FRVQ-	o,69	o,67	o,67
BEK FRVJ-	o,68	o,65	o,63

Konjunkturtestvariable (KT)	Metallindustrie Lagebeurteilungsziffer ($r^2 \geq$ o,49)		
Lead der KTvariablen von	2 Quartalen	1 Quartal	o Quartalen
MET ABVM		o,51	o,62
MET FLVJ-		o,61	o,7o
MET BEVQ	o,53	o,49	
MET GEVQ	o,5o		

Konjunkturtestvariable (KT)	Maschinen- und Apparateindustrie Lagebeurteilungsziffer ($r^2 \geq 0{,}49$)		
Lead der KTvariablen von	2 Quartalen	1 Quartal	0 Quartalen
M-A BEVQ			0,43

Konjunkturtestvariable (KT)	Textilindustrie Lagebeurteilungsziffer ($r^2 \geq 0{,}49$)		
Lead der KTvariablen von	2 Quartalen	1 Quartal	0 Quartalen
TEX ABVM	0,60	0,76	0,81

Konjunkturtestvariable (KT)	Bekleidungsindustrie Lagebeurteilungsziffer ($r^2 \geq 0{,}49$)		
Lead der KTvariablen von	2 Quartalen	1 Quartal	0 Quartalen
BEK AEVM	0,50	0,49	
BEK AEVJ	0,59	0,76	0,87
BEK EXVM	0,54		
BEK EXVJ	0,61	0,64	0,58
BEK PRVJ		0,54	0,67
BEK BEVQ	0,72	0,74	0,74
BEK BEVJ	0,62	0,62	0,62
BEK AUVQ	0,65	0,65	0,64
BEK AUVJ	0,60	0,58	0,56
BEK GEVQ	0,61	0,62	0,63
BEK GEVJ	0,50	0,49	0,49

Konjunkturtestvariable (KT)	Metallindustrie Beschäftigungsgrad ($r^2 \geq$ o,49)		
Lead der KTvariablen von	2 Quartalen	1 Quartal	o Quartalen
MET ABVM		o,52	o,62
MET FLVJ-	o,48	o,61	o,71
MET BEVQ	o,53		

Konjunkturtestvariable (KT)	Maschinen- und Apparateindustrie Beschäftigungsgrad ($r^2 \geq 0{,}49$)		
Lead der KTvariablen von	2 Quartalen	1 Quartal	0 Quartalen
M-A BEVQ			0,44
M-A GEVQ	0,49		

Konjunkturtestvariable (KT)	Textilindustrie Beschäftigungsgrad ($r^2 \geq 0{,}49$)		
Lead der KTvariablen von	2 Quartalen	1 Quartal	0 Quartalen
TEX ABVM	0,59	0,76	0,81
TEX BEVQ			0,23

Konjunkturtestvariable (KT)	Bekleidungsindustrie Beschäftigungsgrad ($r^2 \geq$ o,49)		
Lead der KTvariablen von	2 Quartalen	1 Quartal	o Quartalen
BEK AEVM	o,49	o,49	
BEK AEVJ	o,59	o,76	o,87
BEK EXVM	o,54		
BEK EXVJ	o,61	o,65	o,59
BEK PRVJ		o,54	o,67
BEK BEVQ	o,71	o,73	o,73
BEK BEVJ	o,62	o,62	o,62
BEK AUVQ	o,65	o,64	o,63
BEK AUVJ	o,6o	o,57	o,55
BEK GEVQ	o,6o	o,62	o,62
BEK GEVJ	o,5o	o,49	o,49

Konjunkturtestvariable (KT)	Metallindustrie Beschäftigungsaussichten ($r^2 \geq 0{,}49$)		
Lead der KTvariablen von	2 Quartalen	1 Quartal	0 Quartalen
MET EXVM			0,55
MET ABVM		0,52	0,68
MET FLVJ-		0,52	0,67
MET MLVJ-	0,49		
MET BEVQ-	0,58	0,53	
MET BEVJ	0,51		
MET AUVQ	0,51		
MET GEVQ	0,54		

Konjunkturtestvariable (KT)	Maschinen- und Apparateindustrie Beschäftigungsaussichten ($r^2 \geq 0{,}49$)		
Lead der KTvariablen von	2 Quartalen	1 Quartal	0 Quartalen
M-A FLVM			0,52
M-A BEVQ			0,41
M-A GEVQ	0,52		
M-A GEVJ	0,50		

Konjunkturtestvariable (KT)	Textilindustrie Beschäftigungsaussichten ($r^2 \geq 0{,}49$)		
Lead der KTvariablen von	2 Quartalen	1 Quartal	0 Quartalen
TEX ABVM		0,58	0,64
TEX BEVQ			0,06

Konjunkturtestvariable (KT)	Bekleidungsindustrie Beschäftigungsaussichten ($r^2 \geq 0{,}49$)		
Lead der KTvariablen von	2 Quartalen	1 Quartal	o Quartalen
BEK AEVJ	o,54	o,66	o,78
BEK EXVM	o,5o		
BEK EXVJ	o,66	o,74	o,71
BEK PRVJ			o,63
BEK BEVQ	o,63	o,62	o,61
BEK BEVJ	o,53	o,5o	
BEK AUVQ	o,57	o,54	o,51
BEK AUVJ	o,52		
BEK GEVQ	o,49		

Konjunkturtestvariable (KT)	Metallindustrie Wöchentliche Arbeitsstunden ($r^2 \geq$ o,49)		
Lead der KTvariablen von	2 Quartalen	1 Quartal	o Quartalen
MET ABVM			o,49
MET FLVJ-		o,54	o,59
MET BEVQ	o,66	o,63	o,56
MET BEVJ	o,57	o,51	
MET AUVQ	o,55	o,49	
MET AUVJ	o,5o		
MET GEVQ	o,63	o,58	o,51
MET GEVJ	o,56	o,5o	

Konjunkturtestvariable (KT)	Maschinen- und Apparateindustrie Wöchentliche Arbeitsstunden ($r^2 \geq 0{,}49$)		
Lead der KTvariablen von	2 Quartalen	1 Quartal	0 Quartalen
M-A FLVJ-	0,54	0,52	
M-A GEVQ	0,62	0,56	
M-A GEVJ	0,59	0,53	

Konjunkturtestvariable (KT)	Textilindustrie Wöchentliche Arbeitsstunden ($r^2 \geq 0{,}49$)		
Lead der KTvariablen von	2 Quartalen	1 Quartal	0 Quartalen
TEX EXVJ-	0,59	0,53	0,49
TEX ABVM	0,60	0,67	0,67
TEX MLVM	0,60	0,70	0,74
TEX BEVQ	0,76	0,78	0,79
TEX BEVJ	0,75	0,76	0,75
TEX AUVQ	0,73	0,74	0,75
TEX AUVJ	0,71	0,71	0,70
TEX TKVQ-	0,57	0,52	
TEX TKVJ-	0,67	0,63	0,59
TEX GEVQ	0,79	0,85	0,88
TEX GEVJ	0,71	0,74	0,75

Konjunkturtestvariable (KT)	Bekleidungsindustrie Wöchentliche Arbeitsstunden ($r^2 \geq$ o,49)		
Lead der KTvariablen von	2 Quartalen	1 Quartal	o Quartalen
BEK AEVM	o,86	o,85	o,85
BEK AEVJ			o,5o
BEK EXVM	o,91	o,91	o,88
BEK FLVJ-	o,6o	o,6o	o,59
BEK BEVQ	o,89	o,92	o,95
BEK BEVJ	o,9o	o,92	o,94
BEK AUVQ	o,92	o,94	o,95
BEK AUVJ	o,93	o,94	o,94
BEK GEVQ	o,85	o,87	o,89
BEK GEVJ	o,86	o,87	o,87
BEK FRVQ-	o,7o	o,65	o,62
BEK FRVJ-	o,72	o,66	o,61

Konjunkturtestvariable (KT)	Metallindustrie Index der Gesamtbeschäftigung ($r^2 \geq 0{,}49$)		
Lead der KTvariablen von	2 Quartalen	1 Quartal	0 Quartalen
MET ABVM	0,55	0,59	0,58
MET FLVM-			0,52
MET FLVJ-	0,71	0,74	0,74
MET BEVQ			0,18

Konjunkturtestvariable (KT)	Maschinen- und Apparateindustrie Index der Gesamtbeschäftigung ($r^2 \geq 0{,}49$)		
Lead der KTvariablen von	2 Quartalen	1 Quartal	0 Quartalen
M-A BEVQ			0,55

Konjunkturtestvariable (KT)	Textilindustrie Index der Gesamtbeschäftigung ($r^2 \geq$ o,49)		
Lead der KTvariablen von	2 Quartalen	1 Quartal	o Quartalen
TEX EXVJ-	o,75	o,74	o,75
TEX ABVM	o,58	o,58	o,56
TEX MLVM	o,78	o,81	o,83
TEX BEVQ	o,97	o,98	o,98
TEX BEVJ	o,96	o,96	o,96
TEX AUVQ	o,96	o,96	o,97
TEX AUVJ	o,94	o,94	o,95
TEX TKVQ-	o,74	o,73	o,74
TEX TKVJ-	o,87	o,86	o,86
TEX GEVQ	o,93	o,95	o,95
TEX GEVJ	o,92	o,94	o,95
TEX FRVQ-	o,49		

Konjunkturtestvariable (KT)	Bekleidungsindustrie Index der Gesamtbeschäftigung ($r^2 \geq 0{,}49$)		
Lead der KTvariablen von	2 Quartalen	1 Quartal	0 Quartalen
BEK AEVM	0,91	0,92	0,92
BEK AEVJ	0,51	0,53	0,53
BEK EXVM	0,88	0,87	0,86
BEK FLVJ-	0,49		
BEK BEVQ	0,98	0,98	0,98
BEK BEVJ	0,98	0,99	0,99
BEK AUVQ	0,98	0,99	0,99
BEK AUVJ	0,98	0,97	0,97
BEK GEVQ	0,97	0,97	0,97
BEK GEVJ	0,95	0,95	0,96
BEK FRVQ-	0,68	0,65	0,65
BEK FRVJ-	0,67	0,64	0,62

Konjunkturtestvariable (KT)	Metallindustrie Aktienindex (Maschinen und Metalle) ($r^2 \geq 0{,}49$)		
Lead der KTvariablen von	2 Quartalen	1 Quartal	0 Quartalen
MET EXVJ-	0,67		
MET PRVJ	0,66	0,49	
MET MLVJ		0,53	0,59
MET BEVQ	0,74	0,67	0,63
MET BEVJ	0,80	0,69	0,62
MET AUVQ	0,80	0,70	0,63
MET AUVJ	0,80	0,68	0,59
MET TKVM-	0,81	0,66	0,55
MET TKVJ-	0,81	0,66	0,55
MET GEVQ	0,75	0,65	0,60
MET GEVJ	0,73	0,61	0,53
MET FRVQ	0,69	0,50	

Konjunkturtestvariable (KT)	Metallindustrie Aktienindex (Maschinen und Metalle) ($r^2 \geq$ o,49)			
Lag der KTvariablen von	2 Quart.	3 Quart.	o Quart.	4 Quart.
MET EXVM		o,52		o,66
MET ABVM	o,5o	o,65		o,76
MET FLVM-				o,49
MET FLVJ-				o,52
MET MLVJ-	o,49		o,57	
MET BEVQ			o,61	
MET BEVJ			o,61	
MET AUVQ			o,62	
MET AUVJ			o,59	
MET TKVQ-			o,59	
MET TKVJ-			o,56	
MET GEVQ			o,59	
MET GEVJ			o,52	

Konjunkturtestvariable (KT)	Maschinen- und Apparateindustrie Aktienindex (Maschinen und ($r^2 \geq$ o,49)		
Lead der KTvariablen von	2 Quartalen	1 Quartal	o Quartalen
M-A AEVJ-	o,65		
M-A EXVM-	o,64		
M-A EXVJ-	o,65		
M-A ABVJ-	o,83	o,67	o,53
M-A FLVJ	o,6o	o,56	o,56
M-A PRVM-	o,66		
M-A PRVJ-	o,71	o,54	
M-A MLVM-	o,61	o,62	o,6o
M-A MLVJ-	o,7o	o,63	o,57
M-A BEVQ	o,68	o,57	o,51
M-A AUVQ	o,78	o,65	o,37
M-A AUVJ	o,79	o,65	o,54
M-A TKVM-	o,83	o,67	o,55
M-A TKVJ-	o,82	o,67	o,55
M-A GEVQ	o,76	o,65	o,58
M-A GEVJ	o,76	o,65	o,57
M-A FRVQ-	o,66		

Konjunkturtestvariable (KT)	Maschinen- und Apparateindustrie Aktienindex (Maschinen und Metalle) ($r^2 \geq 0{,}49$)			
Lag der KTvariablen von	2 Quart.	3 Quart.	0 Quart.	4 Quart.
M-A ABVJ-			0,55	
M-A FLVM-	0,55	0,55		
M-A FLVJ-			0,58	
M-A MLVM-			0,59	
M-A MLVJ-			0,60	
M-A BEVQ		0,57		0,66
M-A AUVQ			0,55	
M-A AUVJ			0,55	
M-A TKVQ-			0,57	
M-A TKVJ-			0,57	
M-A GEVQ			0,57	
M-A GEVJ			0,57	

Konjunkturtestvariable (KT)	Metallindustrie Grosshandelspreisindex Metalle und Metallwaren ($r^2 \geq$ o,49)		
Lead der KTvariablen von	2 Quartalen	1 Quartal	o Quartalen
MET AEVM	o,56	o,54	o,49
MET EXVJ	o,6o	o,68	o,73
MET PRVJ	o,56	o,65	o,7o
MET MLVM-	o,71	o,61	o,52
MET BEVQ-	o,7o	o,69	o,69
MET BEVJ-	o,76	o,76	o,76
MET AUVQ-	o,75	o,75	o,76
MET AUVJ-	o,77	o,77	o,77
MET TKVM	o,72	o,73	o,74
MET TKVJ	o,8o	o,82	o,82
MET GEVQ-	o,73	o,73	o,73
MET GEVJ-	o,78	o,76	o,75
MET FRVQ	o,72	o,78	o,81
MET FRVJ			o,54

Konjunkturtestvariable (KT)	Maschinen- und Apparateindustrie Grosshandelspreisindex Metalle und Metallwaren ($r^2 \geq 0{,}49$)		
Lead der KTvariablen von	2 Quartalen	1 Quartal	0 Quartalen
M-A AEVJ	0,73	0,77	0,77
M-A EXVM	0,78	0,80	0,80
M-A EXVJ	0,67	0,71	0,73
M-A ABVJ	0,71	0,77	0,71
M-A FLVJ	0,56	0,52	0,50
M-A PRVM	0,64	0,64	0,64
M-A PRVJ	0,71	0,71	0,71
M-A MLVJ	0,49	0,50	0,52
M-A BEVQ-	0,76	0,70	0,64
M-A AUVQ-	0,74	0,73	0,73
M-A AUVJ-	0,80	0,79	0,78
M-A TKVQ	0,78	0,80	0,82
M-A TKVJ	0,81	0,82	0,83
M-A GEVQ-	0,76	0,77	0,78
M-A GEVJ-	0,78	0,78	0,79
M-A FRVQ	0,72	0,77	0,78

Konjunkturtestvariable (KT)	Textilindustrie Grosshandelspreisindex Textilien ($r^2 \geq o,49$)		
Lead der KTvariablen von	2 Quartalen	1 Quartal	o Quartalen
TEX AEVM	o,55		
TEX AEVJ	o,68	o,65	o,53
TEX EXVM		o,51	
TEX EXVJ	o,78	o,81	o,79
TEX ABVJ	o,49	o,53	o,5o
TEX FLVM-	o,63	o,68	o,66
TEX PRVM	o,66	o,61	o,51
TEX PRVJ	o,67	o,67	o,63
TEX BEVJ-			o,49
TEX AUVJ-	o,49	o,51	o,52
TEX TKVQ	o,77	o,78	o,75
TEX TKVJ	o,61	o,64	o,64
TEX FRVQ	o,73	o,86	o,9o
TEX FRVJ	o,6o	o,76	o,84

Konjunkturtestvariable (KT)	Metallindustrie Grosshandelspreisindex Importwaren ($r^2 \geq 0{,}49$)		
Lead der KTvariablen von	2 Quartalen	1 Quartal	0 Quartalen
MET EXVJ	0,49	0,54	0,58
MET PRVJ		0,51	0,55
MET MLVM-	0,68	0,58	
MET BEVQ-	0,73	0,72	0,70
MET BEVJ-	0,76	0,75	0,74
MET AUVQ-	0,76	0,74	0,73
MET AUVJ-	0,75	0,74	0,73
MET TKVQ	0,68	0,67	0,66
MET TKVJ	0,77	0,77	0,76
MET GEVQ-	0,75	0,73	0,73
MET GEVJ-	0,77	0,75	0,73
MET FRVQ	0,60	0,64	0,66

Konjunkturtestvariable (KT)	Maschinen- und Apparateindustrie Grosshandelspreisindex Importwaren ($r^2 \geq$ o,49)		
Lead der KTvariablen von	2 Quartalen	1 Quartal	o Quartalen
M-A AEVM	o,62	o,64	o,64
M-A EXVM	o,71	o,71	o,72
M-A EXVJ	o,56	o,58	o,59
M-A ABVJ	o,65	o,68	o,71
M-A FLVJ	o,61	o,54	o,51
M-A PRVM	o,54	o,53	o,51
M-A PRVJ	o,62	o,6o	o,59
M-A BEVJ-	o,82	o,75	o,66
M-A AUVQ-	o,72	o,69	o,66
M-A AUVJ-	o,77	o,75	o,72
M-A TKVQ	o,74	o,74	o,73
M-A TKVJ	o,77	o,77	o,76
M-A GEVQ-	o,77	o,77	o,77
M-A GEVJ-	o,78	o,77	o,77
M-A FRVQ	o,6o	o,63	o,63

Konjunkturtestvariable (KT)	Textilindustrie Grosshandelspreisindex Importwaren ($r^2 \geq$ o,49)		
Lead der KTvariablen von	2 Quartalen	1 Quartal	o Quartalen
TEX EXVJ	o,91	o,87	o,79
TEX FLVM-	o,7o	o,67	o,58
TEX PRVJ	o,64	o,6o	o,54
TEX BEVQ-	o,66	o,67	o,7o
TEX BEVJ-	o,72	o,72	o,73
TEX AUVQ-	o,69	o,69	o,7o
TEX AUVJ-	o,73	o,73	o,73
TEX TKVQ	o,85	o,8o	o,73
TEX TKVJ	o,8o	o,79	o,77
TEX GEVQ-	o,6o	o,61	o,64
TEX GEVJ-	o,68	o,66	o,66
TEX FRVQ	o,89	o,89	o,8o
TEX FRVJ	o,74	o,78	o,73

Konjunkturtestvariable (KT)	Bekleidungsindustrie Grosshandelspreisindex Importwaren $r^2 \geq 0{,}49$)		
Lead der KTvariablen von	2 Quartalen	1 Quartal	o Quartalen
BEK AEVM-	o,69	o,69	o,69
BEK EXVM-	o,81	o,79	o,76
BEK FLVJ	o,69	o,66	o,59
BEK BEVQ-	o,7o	o,73	o,77
BEK BEVJ-	o,74	o,76	o,78
BEK AUVQ-	o,73	o,75	o,78
BEK AUVJ-	o,77	o,78	o,79
BEK GEVQ-	o,71	o,74	o,77
BEK GEVJ-	o,72	o,73	o,75
BEK FRVQ	o,78	o,75	o,69
BEK FRVJ	o,8o	o,79	o,75

Konjunkturtestvariable (KT)	Metallindustrie Grosshandelspreisindex Rohstoffe und Halbfabrikate ($r^2 \geq$ o,49)		
Lead der KTvariablen von	2 Quartalen	1 Quartal	o Quartalen
MET EXVJ	o,52	o,56	o,58
MET PRVJ	o,49	o,52	o,53
MET MLVM-	o,66	o,58	o,5o
MET BEVQ-	o,78	o,77	o,77
MET BEVJ-	o,81	o,8o	o,79
MET AUVQ-	o,81	o,8o	o,78
MET AUVJ-	o,8o	o,79	o,77
MET TKVQ	o,73	o,72	o,69
MET TKVJ	o,82	o,81	o,8o
MET GEVQ-	o,79	o,79	o,79
MET GEVJ-	o,81	o,8o	o,78
MET FRVQ	o,63	o,64	o,63

Konjunkturtestvariable (KT)	Maschinen- und Apparateindustrie Grosshandelspreisindex Rohstoffe und Halbfabrikate ($r^2 \geq$ o,49)		
Lead der KTvariablen von	2 Quartalen	1 Quartal	o Quartalen
M-A AEVJ	o,63	o,63	o,61
M-A EXVM	o,72	o,73	o,72
M-A EXVJ	o,58	o,59	o,58
M-A ABVJ	o,7o	o,72	o,73
M-A FLVJ	o,65	o,6o	o,57
M-A PRVM	o,58	o,56	o,53
M-A PRVJ	o,65	o,63	o,6o
M-A MLVJ	o,53	o,51	o,5o
M-A BEVJ-	o,84	o,77	o,69
M-A AUVQ-	o,76	o,73	o,7o
M-A AUVJ-	o,81	o,78	o,75
M-A TKVQ	o,78	o,77	o,76
M-A TKVJ	o,81	o,8o	o,79
M-A GEVQ-	o,81	o,82	o,82
M-A GEVJ-	o,82	o,82	o,82
M-A FRVQ	o,61	o,62	o,6o

Konjunkturtestvariable (KT)	Textilindustrie Grosshandelspreisindex Rohstoffe und Halbfabrikate ($r^2 \geq$ o,49)		
Lead der KTvariablen von	2 Quartalen	1 Quartal	o Quartalen
TEX EXVJ	o,93	o,88	o,81
TEX FLVM-	o,67	o,62	o,53
TEX PRVJ	o,65	o,59	o,51
TEX BEVQ-	o,72	o,74	o,76
TEX BEVJ-	o,77	o,78	o,79
TEX AUVQ-	o,74	o,75	o,76
TEX AUVJ-	o,78	o,78	o,78
TEX TKVQ	o,87	o,82	o,75
TEX TKVJ	o,85	o,83	o,8o
TEX GEVQ-	o,65	o,68	o,72
TEX GEVJ-	o,73	o,72	o,72
TEX FRVQ	o,88	o,84	o,74
TEX FRVJ	o,73	o,73	o,66

Konjunkturtestvariable (KT)	Bekleidungsindustrie Grosshandelspreisindex Rohstoffe und Halbfabrikate ($r^2 \geq$ o,49)		
Lead der KTvariablen von	2 Quartalen	1 Quartal	o Quartalen
BEK AEVM-	o,74	o,75	o,74
BEK EXVM-	o,86	o,83	o,8o
BEK FLVJ	o,71	o,67	o,6o
BEK BEVQ-	o,76	o,8o	o,84
BEK BEVJ-	o,8o	o,82	o,84
BEK AUVQ-	o,8o	o,82	o,84
BEK AUVJ-	o,82	o,84	o,85
BEK GEVQ-	o,76	o,79	o,82
BEK GEVJ-	o,77	o,78	o,8o
BEK FRVQ	o,79	o,75	o,68
BEK FRVJ	o,82	o,74	o,74

Konjunkturtestvariable (KT)	Textilindustrie Grosshandelspreisindex Konsumgüter ($r^2 \geq$ o,49)		
Lead der KTvariablen von	2 Quartalen	1 Quartal	o Quartalen
TEX EXVJ	o,91	o,87	o,83
TEX ABVM			o,49
TEX FLVM-	o,56	o,5o	
TEX PRVJ	o,61	o,55	o,49
TEX MLVM-	o,63	o,64	o,67
TEX BEVQ-	o,89	o,89	o,89
TEX BEVJ-	o,91	o,9o	o,9o
TEX AUVQ-	o,9o	o,89	o,88
TEX AUVJ-	o,91	o,9o	o,88
TEX TKVQ	o,88	o,85	o,81
TEX TKVJ	o,93	o,9o	o,87
TEX GEVQ-	o,82	o,84	o,87
TEX GEVJ-	o,87	o,85	o,86
TEX FRVQ	o,73	o,67	o,6o
TEX FRVJ	o,53	o,54	

Konjunkturtestvariable (KT)	Bekleidungsindustrie Grosshandelspreisindex Konsumgüter ($r^2 \geq$ o,49)		
Lead der KTvariablen von	2 Quartalen	1 Quartal	o Quartalen
BEK AEVM	o,89	o,87	o,86
BEK EXVM-	o,93	o,91	o,88
BEK FLVJ	o,65	o,61	o,57
BEK BEVQ-	o,91	o,93	o,95
BEK BEVJ-	o,94	o,94	o,95
BEK AUVQ-	o,94	o,95	o,96
BEK AUVJ-	o,96	o,95	o,95
BEK GEVQ-	o,89	o,9o	o,92
BEK GEVJ-	o,91	o,9o	o,89
BEK FRVQ	o,79	o,73	o,68
BEK FRVJ	o,8o	o,75	o,7o

Konjunkturtestvariable (KT)	Metallindustrie Export Wert Investionsgüter ($r^2 \geq 0{,}49$)		
Lead der KTvariablen von	2 Quartalen	1 Quartal	0 Quartalen
MET EXVJ	0,71	0,71	0,71
MET PRVJ	0,61	0,62	0,60
MET MLVM-	0,69	0,65	0,66
MET BEVQ-	0,89	0,89	0,90
MET BEVJ-	0,93	0,92	0,94
MET AUVQ-	0,92	0,92	0,93
MET AUVJ	0,93	0,92	0,93
MET TKVQ	0,85	0,84	0,84
MET TKVJ	0,94	0,93	0,93
MET GEVQ-	0,91	0,91	0,92
MET GEVJ-	0,92	0,92	0,93
MET FRVQ	0,73	0,73	0,71

Konjunkturtestvariable (KT)	Maschinen- und Apparateindustrie Export Wert Investitionsgüter ($r^2 \geq 0{,}49$)		
Lead der KTvariablen von	2 Quartalen	1 Quartal	0 Quartalen
M-A AEVJ	0,70	0,71	0,68
M-A EXVM	0,84	0,83	0,83
M-A EXVJ	0,75	0,76	0,76
M-A ABVJ	0,85	0,86	0,85
M-A FLVJ	0,76	0,75	0,76
M-A PRVM	0,74	0,71	0,71
M-A PRVJ	0,80	0,80	0,78
M-A MLVM		0,50	0,50
M-A MLVJ	0,72	0,72	0,72
M-A BEVJ-	0,78	0,76	0,76
M-A AUVQ-	0,90	0,89	0,90
M-A AUVJ-	0,91	0,91	0,90
M-A TKVQ	0,91	0,91	0,90
M-A TKVJ	0,93	0,93	0,92
M-A GEVQ-	0,92	0,92	0,93
M-A GEVJ-	0,93	0,93	0,94
M-A FRVQ	0,68	0,69	0,66

Konjunkturtestvariable (KT)	Textilindustrie Export Wert Konsumgüter ($r^2 \geq 0{,}49$)		
Lead der KTvariablen von	2 Quartalen	1 Quartal	o Quartalen
TEX EXVJ	o,78	o,77	o,78
TEX FLVM-	o,67	o,67	o,65
TEX PRVM	o,56	o,52	
TEX PRVJ	o,71	o,69	o,68
TEX MLVM			o,52
TEX BEVQ-	o,69	o,72	o,75
TEX BEVJ-	o,73	o,75	o,79
TEX AUVQ-	o,72	o,75	o,78
TEX AUVJ-	o,76	o,77	o,81
TEX TKVQ	o,77	o,72	o,77
TEX TKVJ	o,79	o,8o	o,82
TEX GEVQ-	o,56	o,58	o,63
TEX GEVJ-	o,7o	o,71	o,75
TEX FRVQ	o,69	o,71	o,69
TEX FRVJ	o,58	o,6o	o,58

Konjunkturtestvariable (KT)	Bekleidungsindustrie Export Wert Konsumgüter ($r^2 \geq 0{,}49$)		
Lead der KTvariablen von	2 Quartalen	1 Quartal	0 Quartalen
BEK AEVM-	0,69	0,68	0,81
BEK EXVM-	0,76	0,76	0,79
BEK BEVQ-	0,58	0,62	0,67
BEK BEVJ-	0,67	0,70	0,75
BEK AUVQ-	0,65	0,69	0,74
BEK AUVJ-	0,71	0,74	0,78
BEK TKVJ	0,65	0,65	0,61
BEK GEVQ-	0,65	0,68	0,73
BEK GEVJ-	0,73	0,75	0,80
BEK FRVQ	0,80	0,81	0,80
BEK FRVJ	0,78	0,79	0,78

Konjunkturtestvariable (KT)	Metallindustrie Import Wert Investitionsgüter ($r^2 \geq 0{,}49$)		
Lead der KTvariablen von	2 Quartalen	1 Quartal	o Quartalen
MET AEVM	o,74	o,72	o,67
MET AEVJ	o,7o	o,68	o,64
MET EXVJ	o,58	o,62	o,67
MET ABVJ	o,63	o,64	o,62
MET PRVM	o,86	o,86	o,81
MET PRVJ	o,69	o,75	o,78
MET MLVM-	o,49		o,5o
MET BEVQ-			o,52
MET BEVJ-	o,49	o,56	o,65
MET AUVQ-	o,52	o,58	o,67
MET AUVJ-	o,57	o,63	o,72
MET TKVQ	o,72	o,78	o,87
MET TKVJ	o,62	o,68	o,77
MET GEVQ-			o,56
MET GEVJ-		o,53	o,61
MET FRVQ	o,74	o,79	o,81

Konjunkturtestvariable (KT)	Maschinen- und Apparateindustrie Import Wert Investitionsgüter ($r^2 \geq$ o,49)		
Lead der KTvariablen von	2 Quartalen	1 Quartal	o Quartalen
M-A AEVJ	o,77	o,82	o,84
M-A EXVM	o,52	o,55	o,61
M-A EXVJ	o,7o	o,73	o,77
M-A ABVM	o,54	o,56	o,53
M-A ABVJ	o,67	o,75	o,82
M-A FLVJ			o,53
M-A PRVM	o,8o	o,84	o,9o
M-A PRVJ	o,78	o,83	o,87
M-A MLVJ	o,62	o,67	o,74
M-A BEVJ-	o,52	o,58	o,65
M-A AUVQ-	o,63	o,68	o,76
M-A AUVJ-	o,66	o,72	o,8o
M-A TKVQ	o,67	o,73	o,82
M-A TKVJ	o,64	o,71	o,79
M-A GEVQ-		o,49	o,58
M-A GEVJ-		o,51	o,61
M-A FRVQ	o,77	o,82	o,83
M-A FRVJ	o,51	o,53	o,51

Konjunkturtestvariable (KT)	Textilindustrie Import Wert Konsumgüter ($r^2 \geq 0{,}49$)		
Lead der KTvariablen von	2 Quartalen	1 Quartal	o Quartalen
TEX EXVJ	o,82	o,85	o,89
TEX FLVM-	o,69	o,69	o,68
TEX PRVM	o,65	o,65	o,61
TEX PRVJ	o,8o	o,78	o,77
TEX MLVM-	o,58	o,6o	o,61
TEX BEVQ-	o,75	o,78	o,81
TEX BEVJ-	o,78	o,82	o,85
TEX AUVQ-	o,8o	o,83	o,85
TEX AUVJ-	o,82	o,86	o,89
TEX TKVQ	o,83	o,85	o,89
TEX TKVJ	o,87	o,9o	o,92
TEX GEVQ-	o,58	o,62	o,66
TEX GEVJ-	o,76	o,79	o,82
TEX FRVQ	o,67	o,7o	o,71
TEX FRVJ	o,55	o,57	o,57

Konjunkturtestvariable (KT)	Bekleidungsindustrie Import Wert Konsumgüter ($r^2 \geq 0{,}49$)		
Lead der KTvariablen von	2 Quartalen	1 Quartal	0 Quartalen
BEK AEVM-	0,75	0,78	0,84
BEK EXVM-	0,83	0,86	0,86
BEK FLVJ		0,49	0,49
BEK PRVM	0,58	0,51	
BEK BEVQ-	0,60	0,65	0,71
BEK BEVJ-	0,70	0,75	0,80
BEK AUVQ-	0,69	0,74	0,79
BEK AUVJ-	0,76	0,80	0,85
BEK TKVJ	0,76	0,72	0,67
BEK GEVQ-	0,65	0,70	0,74
BEK GEVJ-	0,78	0,81	0,84
BEK FRVQ	0,88	0,89	0,88
BEK FRVJ	0,84	0,84	0,84

Konjunkturtestvariable (KT)	Bekleidungsindustrie Konsumentenpreisindex Bekleidung ($r^2 \geq 0{,}49$)		
Lead der KTvariablen von	2 Quartalen	1 Quartal	0 Quartalen
BEK AEVM-	0,88	0,88	0,87
BEK AEVJ			0,50
BEK EXVM-	0,94	0,92	0,89
BEK FLVJ	0,65	0,63	0,61
BEK BEVQ-	0,93	0,95	0,97
BEK BEVJ-	0,95	0,96	0,96
BEK AUVQ-	0,96	0,97	0,97
BEK AUVJ-	0,97	0,97	0,96
BEK GEVQ-	0,90	0,92	0,93
BEK GEVJ-	0,91	0,90	0,90
BEK FRVQ	0,76	0,71	0,67
BEK FRVJ	0,77	0,73	0,68

Konjunkturtestvariable (KT)	Maschinen- und Apparateindustrie Arbeitsvorrat der Maschinenindustrie in Monaten (VSM) ($r^2 \geq$ o,49)		
Lead der KTvariablen von	2 Quartalen	1 Quartal	o Quartalen
M-A AEVJ		o,49	o,61
M-A ABVM		o,52	o,75
M-A FRVQ		o,5o	o,64
M-A FRVJ		o,58	o,79

Konjunkturtestvariable (KT)	Industrie insgesamt Index der industriellen Produktion (ohne El.-, Gas- und Wasserwerke) (saisonbereinigt) ($r^2 \geq$ o,49)		
Lead der KTvariablen von	2 Quartalen	1 Quartal	o Quartalen
AE-T3	o,67	o,75	o,8o
PR-T3	o,64	o,74	o,82
EK-T3	o,57	o,7o	o,81
AB-T	o,oo	o,oo	o,oo
FL-T	o,o1	o,o1	o,o2
ML-T	o,19	o,22	o,28
BE-T-	o,54	o,65	o,76
TK-T-	o,21	o,22	o,18
UST	o,2o	o,17	o,12
KAP	o,oo	o,oo	o,oo
GG	o,o4	o,o4	o,o1
UP	o,11	o,o9	o,o3
AB-	o,12	o,12	o,14
ST-	o,o2	o,14	o,oo

Konjunkturtestvariable (KT)	Industrie insgesamt Index der beschäftigten Arbeiter ($r^2 \geq 0{,}49$)		
Lead der KTvariablen von	2 Quartalen	1 Quartal	0 Quartalen
AB-T	0,61	0,64	0,64
FL-T-	0,75	0,81	0,81
ML-T-	0,85	0,89	0,92
BE-T	0,49		0,50
KAP	0,59	0,61	0,58
GG	0,57	0,54	
UP	0,49		
ST-	0,82	0,76	0,67

Konjunkturtestvariable (KT)	Industrie insgesamt Lagebeurteilungsziffer ($r^2 \geq 0{,}49$)		
Lead der KTvariablen von	2 Quartalen	1 Quartal	0 Quartalen
AB-T	0,51	0,62	0,72
FL-T-		0,60	0,70
TK-T-		0,57	0,72
UST			0,53
KAP		0,55	0,63
GG	0,62	0,73	0,74
UP	0,67	0,73	0,70
ST-	0,86	0,95	0,90

Konjunkturtestvariable (KT)	Industrie insgesamt Beschäftigungsgrad ($r^2 \geq 0{,}49$)		
Lead der KTvariablen von	2 Quartalen	1 Quartal	0 Quartalen
AB-T	0,51	0,63	0,72
FL-T-		0,60	0,70
TK-T-		0,58	0,72
UST			0,53
KAP		0,55	0,63
GG	0,63	0,74	0,74
UP	0,67	0,73	0,69
ST-	0,87	0,95	0,90

Konjunkturtestvariable (KT)	Industrie insgesamt Beschäftigungsaussichten ($r^2 \geq o,49$)		
Lead der KTvariablen von	2 Quartalen	1 Quartal	o Quartalen
AB-T		o,55	o,65
FL-T-		o,52	o,62
ML-T-		o,49	
TK-T-			o,62
UST			o,52
KAP		o,5o	o,58
GG	o,65	o,76	o,81
UP	o,69	o,82	o,86
ST-	o,81	o,9o	o,92

Konjunkturtestvariable (KT)	Industrie insgesamt Wöchentliche Arbeitsstunden ($r^2 \geq 0{,}49$)		
Lead der KTvariablen von	2 Quartalen	1 Quartal	0 Quartalen
AB-T	0,54	0,66	0,73
FL-T-	0,61	0,73	0,81
ML-T-	0,71	0,76	0,78
TK-T-			0,52
KAP	0,50	0,57	0,64
GG	0,54	0,60	0,58
UP	0,55	0,56	0,51
ST-	0,83	0,85	0,80

Konjunkturtestvariable (KT)	Industrie insgesamt Index der Gesamtbeschäftigung ($r^2 \geq$ o,49)		
Lead der KTvariablen von	2 Quartalen	1 Quartal	o Quartalen
AB-T	o,74	o,79	o,82
FL-T-	o,77	o,83	o,84
ML-T-	o,7o	o,7o	o,67
TK-T-	o,57	o,64	o,68
KAP	o,65	o,66	o,64
GG	o,65	o,63	o,57
UP	o,63	o,61	o,55
ST-	o,9o	o,86	o,78

Konjunkturtestvariable (KT)	Industrie insgesamt Stellensuchende ($r^2 \geq 0{,}49$)		
Lead der KTvariablen von	2 Quartalen	1 Quartal	0 Quartalen
AB-T-	0,68	0,70	0,63
FL-T	0,68	0,71	0,65
ML-T	0,49		
TK-T	0,64	0,71	0,67
KAP-	0,62	0,59	0,49
GG-	0,58	0,50	
ST	0,78	0,66	0,52

Konjunkturtestvariable (KT)	Industrie insgesamt Ganzarbeitslose ($r^2 \geq$ o,49)		
Lead der KTvariablen von	2 Quartalen	1 Quartal	o Quartalen
AB-T-	o,67	o,69	o,61
FL-T	o,68	o,71	o,63
ML-T	o,49		
TK-T	o,64	o,7o	o,65
KAP-	o,62	o,58	
GG-	o,58	o,49	
ST	o,77	o,64	o,5o

Konjunkturtestvariable (KT)	Industrie insgesamt Konkurseröffnungen ($r^2 \geq o,49$)		
Lead der KTvariablen von	2 Quartalen	1 Quartal	o Quartalen
AB-T-	o,7o	o,71	o,71
FL-T	o,61	o,61	o,62
TK-T	o,64	o,74	o,76
UST	o,51		
KAP-		o,51	
GG-	o,52	o,52	
UP-	o,54	o,54	
ST	o,77	o,76	o,67

Konjunkturtestvariable (KT)	Industrie insgesamt Aktienindex ($r^2 \geq 0{,}49$)		
Lead der KTvariablen von	2 Quartalen	1 Quartal	0 Quartalen
UP			0,51
ST-			0,49

Konjunkturtestvariable (KT)	Industrie insgesamt Aktienindex ($r^2 \geq 0{,}49$)		
Lag der KTvariablen von	2 Quartalen	3 Quartalen	4 Quartalen
AE-T3			0,51
TK-T-			0,50
UST	0,55	0,52	
GG	0,54		
UP	0,58	0,53	

Konjunkturtestvariable (KT)	Industrie insgesamt Grosshandelspreisindex Total ($r^2 \geq$ o,49)		
Lead der KTvariablen von	2 Quartalen	1 Quartal	o Quartalen
AE-T3	o,7o	o,65	o,6o
PR-T3	o,7o	o,66	o,62
EK-T3	o,64	o,63	o,6o
ML-T-	o,75	o,73	o,72
BE-T-	o,79	o,76	o,72

Konjunkturtestvariable (KT)	Industrie insgesamt Grosshandelspreisindex Importwaren ($r^2 \geq 0{,}49$)		
Lead der KTvariablen von	2 Quartalen	1 Quartal	0 Quartalen
AE-T3	0,69	0,65	0,60
PR-T3	0,66	0,64	0,61
EK-T3	0,62	0,65	0,65
ML-T	0,65	0,60	0,57
BE-T-	0,72	0,71	0,69

Konjunkturtestvariable (KT)	Industrie insgesamt Grosshandelspreisindex Rohstoffe und Halbfabrikate ($r^2 \geq 0{,}49$)		
Lead der KTvariablen von	2 Quartalen	1 Quartal	0 Quartalen
AE-T3	0,70	0,65	0,59
PR-T3	0,69	0,65	0,61
EK-T3	0,63	0,64	0,62
ML-T	0,69	0,66	0,64
BE-T-	0,76	0,74	0,70

Konjunkturtestvariable (KT)	Industrie insgesamt Export Wert Total ($r^2 \geq o,49$)		
Lead der KTvariablen von	2 Quartalen	1 Quartal	o Quartalen
AE-T3	o,79	o,81	o,77
PR-T3	o,8o	o,81	o,79
EK-T3	o,68	o,73	o,72
ML-T	o,8o	o,76	o,76
BE-T-	o,85	o,86	o,85

Konjunkturtestvariable (KT)	Industrie insgesamt Import Wert Total ($r^2 \geq 0{,}49$)		
Lead der KTvariablen von	2 Quartalen	1 Quartal	0 Quartalen
AE-T3	0,89	0,89	0,85
PR-T3	0,89	0,91	0,89
EK-T3	0,81	0,87	0,87
ML-T	0,56	0,55	0,56
BE-T-	0,89	0,92	0,93

Konjunkturtestvariable (KT)	Industrie insgesamt Konsumentenpreisindex ($r^2 \geq 0{,}49$)		
Lead der KTvariablen von	2 Quartalen	1 Quartal	0 Quartalen
AE-T3	0,69	0,66	0,63
PR-T3	0,72	0,68	0,66
EK-T3	0,60	0,57	0,54
FL-T	0,51	0,54	0,57
ML-T	0,86	0,87	0,88
BE-T-ST	0,82	0,79	0,76
	0,49	0,53	0,56

Konjunkturtestvariable (KT)	Metallindustrie Index der industriellen Produktion (saisonbereinigt) ($r^2 \geq$ o,49)		
Lead der KTvariablen von	2 Quartalen	1 Quartal	o Quartalen
MET AE-T3	o,64	o,55	
MET PR-T3	o,54	o,69	o,75
MET FL-T-	o,62	o,77	o,85

Konjunkturtestvariable (KT)	Maschinen- und Apparateindustrie Index der industriellen Produktion (saisonbereinigt) ($r^2 \geq$ o,49)		
Lead der KTvariablen von	2 Quartalen	1 Quartal	o Quartalen
M-A PR-T3	o,64	o,7o	o,74
M-A EK-T3		o,5o	o,52
M-A BE-T-	o,51	o,61	o,71

Konjunkturtestvariable (KT)	Textilindustrie Index der industriellen Produktion (saisonbereinigt) ($r^2 \geq$ o,49)		
Lead der KTvariablen von	2 Quartalen	1 Quartal	o Quartalen
TEX PR-T3		o,62	o,73

Konjunkturtestvariable (KT)	Bekleidungsindustrie Index der industriellen Produktion (saisonbereinigt) ($r^2 \geq$ o,49)		
Lead der KTvariablen von	2 Quartalen	1 Quartal	o Quartalen
BEK TK-T	o,55	o,71	o,82
BEK UST			o,57
BEK KAP		o,5o	
BEK GG		o,51	o,51
BEK UP			o,51

Konjunkturtestvariable (KT)	Metallindustrie Index der beschäftigten Arbeiter ($r^2 \geq 0{,}49$)		
Lead der KTvariablen von	2 Quartalen	1 Quartal	0 Quartalen
MET ML-T-	0,85	0,88	0,87
MET BE-T			0,51

Konjunkturtestvariable (KT)	Maschinen- und Apparateindustrie Index der beschäftigten Arbeiter ($r^2 \geq$ o,49)		
Lead der KTvariablen von	2 Quartalen	1 Quartal	o Quartalen
M-A AE-T3	o,85	o,82	o,77
M-A AB-T	o,49	o,51	o,49
M-A FL-T-		o,51	o,5o
M-A ML-T-	o,8o	o,83	o,85
M-A BE-T	o,5o	o,5o	o,54
M-A TK-T-	o,49	o,49	

Konjunkturtestvariable (KT)	Textilindustrie Index der beschäftigten Arbeiter ($r^2 \geq o,49$)		
Lead der KTvariablen von	2 Quartalen	1 Quartal	o Quartalen
TEX AE-T3-	o,62	o,62	o,64
TEX EK-T3	o,75	o,75	o,74
TEX AB-T	o,74	o,78	o,79
TEX FL-T-	o,9o	o,93	o,94
TEX ML-T-	o,92	o,94	o,95
TEX BE-T	o,75	o,74	o,74
TEX KAP	o,58	o,58	o,56
TEX ST-	o,58	o,57	o,53

Konjunkturtestvariable (KT)	Bekleidungsindustrie Index der beschäftigten Arbeiter ($r^2 \geq$ o,49)		
Lead der KTvariablen von	2 Quartalen	1 Quartal	o Quartalen
BEK AE-T3-	o,87	o,86	o,85
BEK PR-T3-	o,76	o,74	o,75
BEK EK-T3-	o,74	o,73	o,73
BEK AB-T	o,88	o,89	o,89
BEK FL-T-	o,96	o,97	o,97
BEK ML-T-	o,98	o,98	o,97
BEK BE-T	o,56	o,55	o,55
BEK TK-T-	o,89	o,9o	o,91
BEK UST	o,62	o,62	o,61
BEK GG	o,65	o,64	o,61

Konjunkturtestvariable (KT)	Metallindustrie Lagebeurteilungsziffer ($r^2 \geq 0{,}49$)		
Lead der KTvariablen von	2 Quartalen	1 Quartal	0 Quartalen
MET AE-T3	0,73	0,79	0,76
MET EK-T3		0,60	0,74
MET AB-T		0,50	0,60
MET TK-T-	0,61	0,73	0,82
MET ML-T-	0,67	0,73	0,75
MET GG	0,60	0,64	0,59
MET UP	0,62	0,62	0,57

Konjunkturtestvariable (KT)	Maschinen- und Apparateindustrie Lagebeurteilungsziffer ($r^2 \geq 0{,}49$)		
Lead der KTvariablen von	2 Quartalen	1 Quartal	0 Quartalen
M-A AE-T3	0,76	0,73	0,64
M-A AB-T		0,56	0,63
M-A TK-T-	0,60	0,69	0,75
M-A FL-T-		0,60	0,70
M-A ML-T-	0,49		
M-A GG	0,59	0,66	0,64
M-A UP	0,62	0,65	0,63

Konjunkturtestvariable (KT)	Textilindustrie Lagebeurteilungsziffer ($r^2 \geq 0{,}49$)		
Lead der KTvariablen von	2 Quartalen	1 Quartal	o Quartalen
TEX EK-T3	o,63	o,7o	o,68
TEX AB-T			o,51
TEX TK-T-		o,5o	o,73
TEX UST		o,64	o,73
TEX KAP	o,71	o,79	o,77
TEX GG	o,78	o,82	o,7o
TEX UP	o,54	o,59	o,55
TEX ST-	o,76	o,86	o,78

Konjunkturtestvariable (KT)	Bekleidungsindustrie Lagebeurteilungsziffer ($r^2 \geq 0{,}49$)		
Lead der KTvariablen von	2 Quartalen	1 Quartal	0 Quartalen
BEK AE-T3-	0,71	0,64	0,56
BEK AB-T	0,66	0,74	0,80
BEK FL-T-	0,65	0,66	
BEK ML-T-	0,69	0,67	0,64
BEK BE-T-	0,52		0,67
BEK TK-T-	0,70	0,76	0,80
BEK UST	0,65	0,74	0,71
BEK KAP	0,56	0,52	
BEK GG	0,72	0,75	0,72
BEK UP	0,72	0,50	

Konjunkturtestvariable (KT)	Metallindustrie Beschäftigungsgrad ($r^2 \geq$ o,49)		
Lead der KTvariablen von	2 Quartalen	1 Quartal	o Quartalen
MET AE-T3	o,73	o,79	o,76
MET EK-T3		o,6o	o,74
MET AB-T		o,51	o,6o
MET TK-T-	o,61	o,74	o,82
MET ML-T-	o,67	o,73	o,75
MET GG	o,6o	o,64	o,59
MET UP	o,62	o,62	o,56

Konjunkturtestvariable (KT)	Maschinen- und Apparateindustrie Beschäftigungsgrad ($r^2 \geq o,49$)		
Lead der KTvariablen von	2 Quartalen	1 Quartal	o Quartalen
M-A AE-T3	o,77	o,73	o,64
M-A AB-T		o,57	o,63
M-A TK-T-	o,6o	o,69	o,76
M-A FL-T-		o,6o	o,71
M-A GG	o,59	o,66	o,64
M-A UP	o,62	o,66	o,62

Konjunkturtestvariable (KT)	Textilindustrie Beschäftigungsgrad ($r^2 \geq$ o,49)		
Lead der KTvariablen von	2 Quartalen	1 Quartal	o Quartalen
TEX EK-T3	o,63	o,7o	o,68
TEX AB-T			o,51
TEX TK-T-		o,49	o,73
TEX UST		o,64	o,73
TEX KAP	o,71	o,79	o,77
TEX GG	o,77	o,83	o,7o
TEX UP	o,54	o,59	o,55
TEX ST-	o,76	o,86	o,78

Konjunkturtestvariable (KT)	Bekleidungsindustrie Beschäftigungsgrad ($r^2 \geq o,49$)		
Lead der KTvariablen von	2 Quartalen	1 Quartal	o Quartalen
BEK AE-T-3-	o,71	o,64	o,56
BEK AB-T	o,65	o,73	o,8o
BEK FL-T-	o,65	o,66	o,67
BEK ML-T-	o,68	o,67	o,63
BEK UST	o,65	o,75	o,71
BEK GG	o,72	o,75	o,73
BEK KAP	o,56	o,52	
BEK UP	o,53	o,5o	
BEK TK-T-	o,69	o,76	o,8o

Konjunkturtestvariable (KT)	Metallindustrie Beschäftigungsaussichten ($r^2 \geq$ o,49)		
Lead der KTvariablen von	2 Quartalen	1 Quartal	o Quartalen
MET AE-T3	o,64	o,74	o,78
MET EK-T3		o,52	o,69
MET AB-T			o,52
MET ML-T-	o,65	o,71	o,74
MET TK-T-	o,5o	o,63	o,75
MET GG	o,61	o,68	o,69
MET UP	o,64	o,74	o,78

Konjunkturtestvariable (KT)	Maschinen- und Apparateindustrie Beschäftigungsaussichten ($r^2 \geq$ o,49)		
Lead der KTvariablen von	2 Quartalen	1 Quartal	o Quartalen
M-A AE-T3	o,83	o,81	o,74
M-A AB-T			o,52
M-A FL-T-		o,54	o,68
M-A ML-T-	o,54	o,53	o,49
M-A TK-T-	o,49	o,6o	o,69
M-A GG	o,58	o,68	o,7o
M-A UP	o,62	o,73	o,77

Konjunkturtestvariable (KT)	Textilindustrie Beschäftigungsaussichten ($r^2 \geq 0{,}49$)		
Lead der KTvariablen von	2 Quartalen	1 Quartal	0 Quartalen
TEX UST		0,56	0,67
TEX KAP	0,54	0,59	0,56
TEX GG	0,70	0,79	0,74
TEX UP	0,51	0,65	0,71
TEX ST-	0,51	0,57	0,53

Konjunkturtestvariable (KT)	Bekleidungsindustrie Beschäftigungsaussichten ($r^2 \geq 0{,}49$)		
Lead der KTvariablen von	2 Quartalen	1 Quartal	0 Quartalen
BEK AE-T3-	0,68	0,59	0,49
BEK AB-T	0,54	0,59	0,64
BEK FL-T-	0,56	0,54	0,53
BEK ML-T-	0,60	0,56	0,51
BEK TK-T-	0,60	0,62	0,65
BEK UST	0,60	0,68	0,70
BEK KAP	0,52	0,58	0,57
BEK GG	0,74	0,80	0,75
BEK UP	0,58	0,58	0,59

Konjunkturtestvariable (KT)	Metallindustrie Wöchentliche Arbeitsstunden ($r^2 \geq 0{,}49$)		
Lead der KTvariablen von	2 Quartalen	1 Quartal	0 Quartalen
MET AE-T3	0,58	0,61	0,60
MET EK-T3		0,50	0,54
MET AB-T		0,54	0,60
MET ML-T-	0,79	0,84	0,81
MET TK-T-	0,63	0,73	0,78
MET GG	0,50	0,50	
MET UP	0,51	0,49	

Konjunkturtestvariable (KT)	Maschinen- und Apparateindustrie Wöchentliche Arbeitsstunden ($r^2 \geq o,49$)		
Lead der KTvariablen von	2 Quartalen	1 Quartal	o Quartalen
M-A AE-T3	o,79	o,76	o,68
M-A AB-T	o,57	o,64	o,68
M-A FL-T-	o,55	o,65	o,72
M-A ML-T-	o,62	o,6o	o,55
M-A TK-T-	o,64	o,72	o,76
M-A GG	o,51	o,51	o,5o
M-A UP	o,52	o,57	o,5o

Konjunkturtestvariable (KT)	Textilindustrie Wöchentliche Arbeitsstunden ($r^2 \geq o,49$)		
Lead der KTvariablen von	2 Quartalen	1 Quartal	o Quartalen
TEX EK-T3	o,76	o,83	o,85
TEX AB-T	o,65	o,76	o,84
TEX FL-T-	o,69	o,76	o,8o
TEX ML-T-	o,71	o,78	o,82
TEX BE-T	o,51		
TEX KAP	o,71	o,72	o,73
TEX ST-	o,78	o,82	o,68

Konjunkturtestvariable (KT)	Bekleidungsindustrie Wöchentliche Arbeitsstunden ($r^2 \geq 0{,}49$)		
Lead der KTvariablen von	2 Quartalen	1 Quartal	0 Quartalen
BEK AE-T3-	0,89	0,89	0,88
BEK PR-T3-	0,77	0,73	0,69
BEK EK-T3-	0,75	0,71	0,68
BEK AB-T	0,72	0,78	0,84
BEK FL-T-	0,88	0,92	0,94
BEK ML-T-	0,93	0,94	0,94
BEK BE-T	0,59	0,54	
BEK TK-T-	0,77	0,83	0,88
BEK UST	0,58	0,64	0,66
BEK GG	0,65	0,69	0,73

Konjunkturtestvariable (KT)	Metallindustrie Index der Gesamtbeschäftigung ($r^2 \geq$ o,49)		
Lead der KTvariablen von	2 Quartalen	1 Quartal	o Quartalen
MET AE-T3	o,76	o,7o	o,58
MET EK-T3	o,65	o,7o	o,67
MET AB-T	o,65	o,71	o,74
MET TK-T-	o,86	o,9o	o,87
MET ML-T-	o,71	o,65	o,51
MET GG	o,49		
MET UP	o,51		

Konjunkturtestvariable (KT)	Maschinen- und Apparateindustrie Index der Gesamtbeschäftigung ($r^2 \geq$ o,49)		
Lead der KTvariablen von	2 Quartalen	1 Quartal	o Quartalen
M-A AB-T	o,69	o,71	o,69
M-A TK-T-	o,82	o,84	o,81
M-A FL-T-	o,7o	o,74	o,71
M-A AE-T3		o,6o	
M-A GG	o,53		
M-A UP	o,57		

Konjunkturtestvariable (KT)	Textilindustrie Index der Gesamtbeschäftigung ($r^2 \geq 0{,}49$)		
Lead der KTvariablen von	2 Quartalen	1 Quartal	o Quartalen
TEX AE-T3-	o,59	o,6o	o,63
TEX EK-T3	o,77	o,77	o,74
TEX AB-T	o,74	o,78	o,8o
TEX FL-T-	o,9o	o,93	o,95
TEX ML-T-	o,92	o,95	o,96
TEX BE-T	o,74	o,73	o,73
TEX KAP	o,6o	o,59	o,57
TEX ST-	o,6o	o,58	o,53

Konjunkturtestvariable (KT)	Bekleidungsindustrie Index der Gesamtbeschäftigung ($r^2 \geq 0{,}49$)		
Lead der KTvariablen von	2 Quartalen	1 Quartal	0 Quartalen
BEK AE-T3-	0,88	0,86	0,85
BEK PR-T3-	0,74	0,73	0,73
BEK EK-T3-	0,73	0,71	0,71
BEK AB-T	0,89	0,91	0,91
BEK BE-T	0,54	0,53	0,53
BEK TK-T-	0,91	0,92	0,92
BEK FL-T-	0,97	0,98	0,98
BEK ML-T-	0,99	0,98	0,97
BEK UST	0,64	0,64	0,61
BEK GG	0,66	0,65	0,62

Konjunkturtestvariable (KT)	Metallindustrie Aktienindex ($r^2 \geq 0{,}49$)		
Lead der KT-Variablen von	2 Quartalen	1 Quartal	0 Quartalen
MBT WL-T-			0,55
MBT BE-T	0,50	0,63	0,49
MBT W			0,51

Konjunkturtestvariable (KT)	Metallindustrie Aktienindex ($r^2 \geq 0{,}49$)		
Lag der KTvariablen von	2 Quartalen	3 Quartalen	4 Quartalen
MET AE-T3	0,60	0,57	0,53
MET EK-T3		0,55	0,63
MET ML-T-	0,56	0,52	
MET TK-T-		0,50	0,56
MET UST	0,60	0,73	0,71
MET GG	0,70	0,64	0,53
MET UP	0,68	0,70	0,66
MET ST-	0,54		

Konjunkturtestvariable (KT)	Maschinen- und Apparateindustrie Aktienindex ($r^2 \geq 0{,}49$)		
Lead der KTvariablen von	2 Quartalen	1 Quartal	0 Quartalen
M-A AE-T3	0,59	0,73	0,83
M-A EK-T3-	0,55		
M-A ML-T-	0,63	0,60	0,60
M-A BE-T	0,80	0,63	0,49

Konjunkturtestvariable (KT)	Maschinen- und Apparateindustrie Aktienindex ($r^2 \geq 0{,}49$)		
Lag der KTvariablen von	2 Quartalen	3 Quartalen	4 Quartalen
M-A AE-T3	0,78	0,66	0,51
M-A FL-T-			0,61
M-A TK-T			0,51
M-A UST	0,53	0,60	0,58
M-A GG	0,72	0,67	
M-A UP	0,64		0,67
M-A ST	0,64	0,53	

Konjunkturtestvariable (KT)	Metallindustrie Grosshandelspreisindex Metalle und Metallwaren ($r^2 \geq 0{,}49$)		
Lead der KTvariablen von	2 Quartalen	1 Quartal	0 Quartalen
MET PR-T3	0,58	0,58	0,53
MET BE-T-	0,77	0,79	0,79

Konjunkturtestvariable (KT)	Maschinen- und Apparateindustrie Grosshandelspreisindex Metalle und Metallwaren ($r^2 \geq 0{,}49$)		
Lead der KTvariablen von	2 Quartalen	1 Quartal	0 Quartalen
M-A PR-T3	0,70	0,69	0,66
M-A EK-T3	0,71	0,79	0,80
M-A ML-T	0,60	0,56	0,54
M-A BE-T-	0,78	0,79	0,79

Konjunkturtestvariable (KT)	Textilindustrie Grosshandelspreisindex Textilien ($r^2 \geq 0{,}49$)		
Lead der KTvariablen von	2 Quartalen	1 Quartal	0 Quartalen
TEX AE-T3	0,57	0,52	
TEX PR-T3	0,67	0,61	0,49
TEX BE-T-	0,62	0,63	0,61

Konjunkturtestvariable (KT)	Metallindustrie Grosshandelspreisindex Importwaren ($r^2 \geq$ o,49)		
Lead der KTvariablen von	2 Quartalen	1 Quartal	o Quartalen
MET BE-T-	o,719	o,71	o,7o

Konjunkturtestvariable (KT)	Maschinen- und Apparateindustrie Grosshandelspreisindex Importwaren ($r^2 \geq$ o,49)		
Lead der KTvariablen von	2 Quartalen	1 Quartal	o Quartalen
M-A PR-T3	o,58	o,56	o,53
M-A EK-T3	o,59	o,67	o,69
M-A ML-T	o,66	o,6o	o,57
M-A BE-T-	o,72	o,72	o,7o

Konjunkturtestvariable (KT)	Textilindustrie Grosshandelspreisindex Importwaren ($r^2 \geq o,49$)		
Lead der KTvariablen von	2 Quartalen	1 Quartal	o Quartalen
TEX AE-T3	o,56	o,51	
TEX EK-T3			o,52
TEX FL-T	o,58	o,55	o,56
TEX ML-T	o,55	o,52	o,54
TEX BE-T-	o,73	o,7o	o,67

Konjunkturtestvariable (KT)	Bekleidungsindustrie Grosshandelspreisindex Importwaren ($r^2 \geq$ o,49)		
Lead der KTvariablen von	2 Quartalen	1 Quartal	o Quartalen
BEK AE-T3	o,76	o,78	o,79
BEK PR-T3	o,72	o,69	o,65
BEK EK-T3	o,73	o,7o	o,65
BEK AB-T	o,61	o,65	o,71
BEK FL-T	o,74	o,76	o,78
BEK ML-T	o,74	o,78	o,82
BEK BE-T-	o,55	o,5o	
BEK TK-T	o,6o	o,64	o,69
BEK UST-	o,5o	o,56	o,56
BEK GG-	o,55	o,58	o,59

Konjunkturtestvariable (KT)	Metallindustrie Grosshandelspreisindex Rohstoffe und Halbfabrikate (r2 ➔ o,49)		
Lead der KTvariablen von	2 Quartalen	1 Quartal	o Quartalen
MET ML-T	o,5o	o,49	o,5o
MET BE-T-	o,76	o,74	o,71

Konjunkturtestvariable (KT)	Maschinen- und Apparateindustrie Grosshandelspreisindex Rohstoffe und Halbfabrikate ($r^2 \geq$ o,49)		
Lead der KTvariablen von	2 Quartalen	1 Quartal	o Quartalen
M-A AE-T3-	o,49	o,52	o,57
M-A PR-T3	o,6o	o,56	o,51
M-A EK-T3	o,6o	o,64	o,63
M-A ML-T	o,7o	o,67	o,64
M-A BE-T-	o,76	o,74	o,72

Konjunkturtestvariable (KT)	Textilindustrie Grosshandelspreisindex Rohstoffe und Halbfabrikate ($r^2 \geq$ o,49)		
Lead der KTvariablen von	2 Quartalen	1 Quartal	o Quartalen
TEX AE-T3	o,6o	o,55	o,5o
TEX EK-T3-		o,5o	o,6o
TEX FL-T	o,62	o,62	o,63
TEX ML-T	o,6o	o,59	o,61
TEX BE-T-	o,76	o,72	o,68

Konjunkturtestvariable (KT)	Bekleidungsindustrie Grosshandelspreisindex Rohstoffe und Halbfabrikate ($r^2 \geq$ o,49)		
Lead der KTvariablen von	2 Quartalen	1 Quartal	o Quartalen
BEK AE-T3	o,82	o,83	o,84
BEK PR-T3	o,76	o,71	o,67
BEK EK-T3	o,76	o,72	o,66
BEK AB-T-	o,65	o,71	o,77
BEK FL-T	o,79	o,82	o,84
BEK ML-T	o,81	o,85	o,88
BEK BE-T	o,57	o,52	
BEK TK-T	o,65	o,71	o,77
BEK UST-	o,54	o,6o	o,58
BEK GG-	o,59	o,62	o,63

Konjunkturtestvariable (KT)	Textilindustrie Grosshandelspreisindex Konsumgüter ($r^2 \geq 0{,}49$)		
Lead der KTvariablen von	2 Quartalen	1 Quartal	o Quartalen
TEX AE-T3	o,68	o,64	o,63
TEX EK-T3-	o,59	o,64	o,71
TEX AB-T-	o,58	o,61	o,66
TEX FL-T	o,78	o,78	o,8o
TEX ML-T	o,78	o,78	o,81
TEX BE-T-	o,82	o,77	o,72
TEX KAP-		o,52	o,57
TEX ST		o,51	o,59

Konjunkturtestvariable (KT)	Bekleidungsindustrie Grosshandelspreisindex Konsumgüter ($r^2 \geq o,49$)		
Lead der KTvariablen von	2 Quartalen	1 Quartal	o Quartalen
BEK AE-T3	o,91	o,93	o,92
BEK PR-T3	o,82	o,77	o,73
BEK EK-T3	o,8o	o,75	o,71
BEK AB-T-	o,78	o,81	o,84
BEK FL-T	o,92	o,93	o,95
BEK ML-T	o,96	o,97	o,97
BEK BE-T	o,62	o,56	o,51
BEK TK-T	o,8o	o,84	o,88
BEK UST-	o,59	o,61	o,64
BEK GG-	o,63	o,64	o,66

Konjunkturtestvariable (KT)	Metallindustrie Export Wert Investitionsgüter ($r^2 \geq$ o,49)		
Lead der KTvariablen von	2 Quartalen	1 Quartal	o Quartalen
MET ML-T	o,71	o,7o	o,72
MET BE-T-	o,85	o,85	o,83
MET ST			o,49

Konjunkturtestvariable (KT)	Maschinen- und Apparateindustrie Export Wert Investitionsgüter ($r^2 \geq$ o,49)		
Lead der KTvariablen von	2 Quartalen	1 Quartal	o Quartalen
M-A AE-T3-	o,62	o,62	o,66
M-A PR-T3	o,68	o,69	o,65
M-A EK-T3	o,58	o,59	o,55
M-A ML-T	o,79	o,78	o,8o
M-A BE-T-	o,86	o,86	o,85

Konjunkturtestvariable (KT)	Textilindustrie Export Wert Konsumgüter ($r^2 \geq o,49$)		
Lead der KTvariablen von	2 Quartalen	1 Quartal	o Quartalen
TEX AE-T3	o,56	o,67	o,63
TEX PR-T3		o,5o	
TEX FL-T	o,61	o,62	o,66
TEX ML-T	o,58	o,6o	o,64
TEX BE-T-	o,79	o,81	o,8o

Konjunkturtestvariable (KT)	Bekleidungsindustrie Export Wert Konsumgüter ($r^2 \geq 0{,}49$)		
Lead der KTvariablen von	2 Quartalen	1 Quartal	0 Quartalen
BEK AE-T3	0,53	0,67	0,61
BEK PR-T3	0,78	0,80	0,81
BEK EK-T3	0,80	0,82	0,81
BEK AB-T-	0,49	0,52	0,57
BEK FL-T	0,63	0,66	0,71
BEK ML-T	0,65	0,69	0,74
BEK BE-T-	0,72	0,71	0,70
BEK TK-T		0,50	0,57

Konjunkturtestvariable (KT)	Metallindustrie Import Wert Investitionsgüter ($r^2 \geq$ o,49)		
Lead der KTvariablen von	2 Quartalen	1 Quartal	o Quartalen
MET PR-T3	o,8o	o,85	o,8o
MET FL-T-	o,75	o,76	o,69
MET BE-T-	o,76	o,83	o,9o

Konjunkturtestvariable (KT)	Maschinen- und Apparateindustrie Import Wert Investitionsgüter ($r^2 \geq 0{,}49$)		
Lead der KTvariablen von	2 Quartalen	1 Quartal	0 Quartalen
M-A PR-T3	0,87	0,91	0,91
M-A EK-T3	0,56	0,62	0,64
M-A BE-T-	0,75	0,82	0,88

Konjunkturtestvariable (KT)	Textilindustrie Import Wert Konsumgüter ($r^2 \geq o,49$)		
Lead der KTvariablen von	2 Quartalen	1 Quartal	o Quartalen
TEX AE-T3	o,71	o,79	o,75
TEX PR-T3	o,55	o,61	o,56
TEX FL-T	o,67	o,69	o,72
TEX ML-T	o,65	o,69	o,71
TEX BE-T-	o,9o	o,91	o,9o

Konjunkturtestvariable (KT)	Bekleidungsindustrie Import Wert Konsumgüter ($r^2 \geq 0{,}49$)		
Lead der KTvariablen von	2 Quartalen	1 Quartal	0 Quartalen
BEK AE-T3	0,60	0,71	0,72
BEK PR-T3	0,89	0,91	0,91
BEK EK-T3	0,89	0,91	0,90
BEK AB-T-		0,50	0,56
BEK FL-T	0,64	0,70	0,75
BEK ML-T	0,68	0,74	0,79
BEK BE-T-	0,86	0,84	0,81
BEK TK-T		0,51	0,58
BEK ST			0,52

Konjunkturtestvariable (KT)	Bekleidungsindustrie Konsumentenpreisindex Bekleidung ($r^2 \geq$ o,49)		
Lead der KTvariablen von	2 Quartalen	1 Quartal	o Quartalen
BEK AE-T3	o,93	o,92	o,93
BEK PR-T3	o,8o	o,76	o,72
BEK EK-T3	o,78	o,74	o,7o
BEK AB-T-	o,8o	o,83	o,87
BEK BE-T	o,6o	o,55	o,5o
BEK TK-T	o,83	o,87	o,9o
BEK FL-T	o,94	o,95	o,97
BEK ML-T	o,97	o,98	o,98
BEK UST-	o,61	o,65	o,66
BEK GG-	o,67	o,69	o,7o

Konjunkturtestvariable (KT)	Maschinen- und Apparateindustrie Arbeitsvorrat der Maschinenindustrie in Monaten (VSM) ($r^2 \geq$ o,49)		
Lead der KTvariablen von	2 Quartalen	1 Quartal	o Quartalen
M-A EK-T3		o,62	o,76
M-A GG	o,49		

Konjunkturtestvariable (KT)	Industrie insgesamt Index der industriellen Produktion (ohne El.-, Gas- und Wasserwerke) (saisonbereinigt) ($r^2 \geq 0{,}49$)		
Lead der KTvariablen von	2 Quartalen	1 Quartal	0 Quartalen
HLVM-	0,16	0,00	0,00
HLVJ-	0,11	0,06	0,01
HL-T-	0,21	0,21	0,14
KÖ-T6	0,13	0,04	0,00
FR-T6	0,05	0,02	0,00
VP-T6-	0,17	0,07	0,00

Konjunkturtestvariable (KT)	Industrie insgesamt Index der beschäftigten Arbeiter ($r^2 \geq 0{,}49$)		
Lead der KTvariablen von	2 Quartalen	1 Quartal	o Quartalen
HLVM-	o,52		
HLVJ-	o,52		
HL-T-	o,91	o,94	o,93
KÜ-T6-	o,54	o,5o	o,5o
VP-T6-	o,58	o,52	o,5o

Konjunkturtestvariable (KT)	Industrie insgesamt Lagebeurteilungsziffer ($r^2 \geq 0{,}49$)		
Lead der KTvariablen von	2 Quartalen	1 Quartal	0 Quartalen
HL-T-	0,60	0,72	0,79
VP-T6-	0,64	0,53	
HLVM-		0,50	
KU-T6-	0,58		

Konjunkturtestvariable (KT)	Industrie insgesamt Beschäftigungsgrad ($r^2 \geq 0{,}49$)		
Lead der KTvariablen von	2 Quartalen	1 Quartal	0 Quartalen
HL-T-	0,61	0,73	0,79
VP-T6-	0,63	0,53	
HLVM-		0,50	
KÜ-T6-	0,57		

Konjunkturtestvariable (KT)	Industrie insgesamt Beschäftigungsaussichten ($r^2 \geq o,49$)		
Lead der KTvariablen von	2 Quartalen	1 Quartal	o Quartalen
HLVM-	o,53	o,55	o,51
HLVJ-	o,48	o,51	o,49
HL-T-	o,61	o,73	o,82
KÖ-T6-	o,69	o,6o	o,52
FR-T6-	o,51		
VP-T6-	o,74	o,66	o,56

Konjunkturtestvariable (KT)	Industrie insgesamt Wöchentliche Arbeitsstunden ($r^2 \geq 0{,}49$)		
Lead der KTvariablen von	2 Quartalen	1 Quartal	0 Quartalen
HLVM-	0,57	0,61	
HLVJ-	0,58	0,52	
HL-T-	0,74	0,87	0,91
KU-T6-	0,66	0,59	0,52
VP-T6-	0,71	0,63	0,54

Konjunkturtestvariable (KT)	Industrie insgesamt Index der Gesamtbeschäftigung ($r^2 \geq$ o,49)		
Lead der KTvariablen von	2 Quartalen	1 Quartal	o Quartalen
HLVM-	o,51		
HLVJ-	o,5o		
HL-T-	o,9o	o,93	o,92
KÜ-T6-	o,57	o,52	o,5o
VP-T6-	o,61	o,55	o,51

Konjunkturtestvariable (KT)	Industrie insgesamt Stellensuchende ($r^2 \geq 0{,}49$)		
Lead der KTvariablen von	2 Quartalen	1 Quartal	0 Quartalen
HL-T-	0,75	0,73	0,62

Konjunkturtestvariable (KT)	Industrie insgesamt Ganzarbeitslose ($r^2 \geq 0{,}49$)		
Lead der KTvariablen von	2 Quartalen	1 Quartal	0 Quartalen
HL-T	0,75	0,72	0,60

Konjunkturtestvariable (KT)	Industrie insgesamt Offene Stellen ($r^2 \geq 0{,}49$)		
Lead der KTvariablen von	2 Quartalen	1 Quartal	0 Quartalen
KD-T6-			0,49
VP-T6-			0,53

Konjunkturtestvariable (KT)	Industrie insgesamt Konkurseröffnungen ($r^2 \geq 0{,}49$)		
Lead der KTvariablen von	2 Quartalen	1 Quartal	0 Quartalen
HL-T	0,76	0,76	0,76
KO-T6	0,60	0,49	
VP-T6	0,65	0,53	

Konjunkturtestvariable (KT)	Industrie insgesamt Aktienindex ($r^2 \geq$ o,49)		
Lead der KTvariablen von	2 Quartalen	1 Quartal	o Quartalen
HL-T-			o,5o
KO-T6-	o,76	o,7o	o,64
FR-T6	o,84	o,71	o,53
VP-T6-	o,77	o,74	o,69

Konjunkturtestvariable (KT)	Industrie insgesamt Aktienindex ($r^2 \geq 0{,}49$)		
Lag der KTvariablen von	4 Quartalen	3 Quartalen	2 Quartalen
HL-T-	0,56	0,54	0,55

Konjunkturtestvariable (KT)	Industrie insgesamt Grosshandelspreisindex Total ($r^2 \geq o,49$)		
Lead der KTvariablen von	2 Quartalen	1 Quartal	o Quartalen
HLVM	o,52	o,54	o,58
HLVJ	o,56	o,56	o,58
HL-T		o,5o	o,54
KO-T6	o,9o	o,94	o,94
FR-T6	o,94	o,97	o,92
VP-T6	o,87	o,93	o,95

Konjunkturtestvariable (KT)	Industrie insgesamt Grosshandelspreisindex Rohstoffe und Halbfabrikate ($r^2 \geq$ o,49)		
Lead der KTvariablen von	2 Quartalen	1 Quartal	o Quartalen
HLVM			o,54
HLVJ		o,49	o,54
KU-T6	o,8o	o,87	o,9o
FR-T6	o,9o	o,98	o,95
VP-T6	o,75	o,85	o,9o

Konjunkturtestvariable (KT)	Industrie insgesamt Grosshandelspreisindex Importwaren ($r^2 \geq 0{,}49$)		
Lead der KTvariablen von	2 Quartalen	1 Quartal	0 Quartalen
KO-T6	0,71	0,80	0,84
FR-T6	0,83	0,95	0,96
VP-T6	0,66	0,76	0,83

Konjunkturtestvariable (KT)	Industrie insgesamt Export Wert Total ($r^2 \geq o,49$)		
Lead der KTvariablen von	2 Quartalen	1 Quartal	o Quartalen
HLVM	o,5o	o,53	o,56
HLVJ	o,54	o,54	o,58
HL-T	o,56	o,52	o,54
KO-T6	o,78	o,83	o,87
FR-T6	o,74	o,82	o,83
VP-T6	o,75	o,8o	o,86

Konjunkturtestvariable (KT)	Industrie insgesamt Import Wert Total ($r^2 \geq 0{,}49$)		
Lead der KTvariablen von	2 Quartalen	1 Quartal	0 Quartalen
KO-T6			0,57
FR-T6		0,65	0,78
VP-T6			0,54

Konjunkturtestvariable (KT)	Industrie insgesamt Konsumentenpreisindex Total ($r^2 \geq$ o,49)		
Lead der KTvariablen von	2 Quartalen	1 Quartal	o Quartalen
HLVM	o,71	o,7o	o,68
HLVJ	o,73	o,72	o,7o
HL-T	o,76	o,79	o,83
KU-T6	o,98	o,97	o,95
FR-T6	o,83	o,79	o,75
VP-T6	o,98	o,98	o,96

Konjunkturtestvariable (KT)	Bekleidungsindustrie Index der industriellen Produktion (saisonbereinigt) ($r^2 \geq$ o,49)		
Lead der KTvariablen von	2 Quartalen	1 Quartal	o Quartalen
BEK KD-T6	o,69	o,76	o,76
BEK FR-T6	o,73	o,72	o,65
BEK VP-T6	o,73	o,84	o,84

Konjunkturtestvariable (KT)	Metallindustrie Index der beschäftigten Arbeiter ($r^2 \geq$ o,49)		
Lead der KTvariablen von	2 Quartalen	1 Quartal	o Quartalen
MET HLVM		o,51	o,54

Konjunkturtestvariable (KT)	Maschinen- und Apparateindustrie Index der beschäftigten Arbeiter ($r^2 \geq 0{,}49$)		
Lead der KTvariablen von	2 Quartalen	1 Quartal	0 Quartalen
M-A HLVM-	0,62	0,56	0,52
M-A HLVJ-	0,70	0,65	0,61
M-A HL-T-	0,74	0,75	0,73
M-A VP-T6-	0,56	0,51	

Konjunkturtestvariable (KT)	Textilindustrie Index der beschäftigten Arbeiter ($r^2 \geq$ o,49)		
Lead der KTvariablen von	2 Quartalen	1 Quartal	o Quartalen
TEX KŪ-T6-	o,73	o,71	o,71
TEX FR-T6-	o,54	o,52	o,52
TEX VP-T6-	o,64	o,62	o,63

Konjunkturtestvariable (KT)	Bekleidungsindustrie Index der beschäftigten Arbeiter ($r^2 \geq$ o,49)		
Lead der KTvariablen von	2 Quartalen	1 Quartal	o Quartalen
BEK HLVJ	o,55	o,6o	o,63
BEK HL-T-	o,49		
BEK KÖ-T6-	o,75	o,71	o,69
BEK FR-T6-	o,61	o,57	o,55
BEK VP-T6-	o,87	o,82	o,79

Konjunkturtestvariable (KT)	Maschinen- und Apparateindustrie Lagebeurteilungsziffer ($r^2 \geq 0{,}49$)		
Lead der KTvariablen von	2 Quartalen	1 Quartal	0 Quartalen
M-A HLVM-	0,67	0,60	0,51
M-A HLVJ-	0,68	0,65	0,59
M-A HL-T-	0,62	0,65	0,64
M-A VP-T6-	0,62	0,54	
M-A KO-T6-	0,50		

Konjunkturtestvariable (KT)	Bekleidungsindustrie Lagebeurteilungsziffer ($r^2 \geq 0{,}49$)		
Lead der KTvariablen von	2 Quartalen	1 Quartal	o Quartalen
BEK HLVJ			o,66
BEK KO-T6-	o,76	o,71	o,62
BEK FR-T6-	o,69	o,61	o,49
BEK VP-T6-	o,86	o,84	o,75

Konjunkturtestvariable (KT)	Maschinen- und Apparateindustrie Beschäftigungsgrad ($r^2 \geq o,49$)		
Lead der KTvariablen von	2 Quartalen	1 Quartal	o Quartalen
M-A HLVM-	o,67	o,6o	o,52
M-A HLVJ-	o,69	o,66	o,6o
M-A HL-T-	o,63	o,65	o,65
M-A VP-T6-	o,63	o,54	
M-A KO-T6-	o,5o		

Konjunkturtestvariable (KT)	Bekleidungsindustrie Beschäftigungsgrad ($r^2 \geq 0{,}49$)		
Lead der KTvariablen von	2 Quartalen	1 Quartal	0 Quartalen
BEK HLVJ			0,66
BEK KÖ-T6-	0,76	0,72	0,62
BEK FR-T6-	0,69	0,61	0,49
BEK VP-T6-	0,86	0,85	0,75

Konjunkturtestvariable (KT)	Metallindustrie Beschäftigungsaussichten ($r^2 \geq 0{,}49$)		
Lead der KTvariablen von	2 Quartalen	1 Quartal	o Quartalen
MET KO-T6-	o,58		
MET VP-T6-	o,59		

Konjunkturtestvariable (KT)	Maschinen- und Apparateindustrie Beschäftigungsaussichten ($r^2 \geq o,49$)		
Lead der KTvariablen von	2 Quartalen	1 Quartal	o Quartalen
M-A HLVM-	o,73	o,7o	o,66
M-A HLVJ-	o,72	o,73	o,72
M-A HL-T-	o,63	o,67	o,72
M-A KO-T6-	o,6o	o,52	
M-A VP-T6-	o,71	o,65	o,59

Konjunkturtestvariable (KT)	Bekleidungsindustrie Beschäftigungsaussichten ($r^2 \geq 0{,}49$)		
Lead der KTvariablen von	2 Quartalen	1 Quartal	0 Quartalen
BEK HLVJ			0,54
BEK HL-T-	0,58	0,55	
BEK KO-T6-	0,86	0,82	0,75
BEK FR-T6-	0,81	0,74	0,63
BEK VP-T6-	0,93	0,92	0,85

Konjunkturtestvariable (KT)	Metallindustrie Wöchentliche Arbeitsstunden ($r^2 \geq 0{,}49$)		
Lead der KTvariablen von	2 Quartalen	1 Quartal	0 Quartalen
MET KÜ-T6-	0,51		

Konjunkturtestvariable (KT)	Maschinen- und Apparateindustrie Wöchentliche Arbeitsstunden ($r^2 \geq 0{,}49$)		
Lead der KTvariablen von	2 Quartalen	1 Quartal	o Quartalen
M-A HLVM-	o,71	o,64	o,61
M-A HLVJ-	o,74	o,71	o,68
M-A HL-T-	o,72	o,74	o,74
M-A KÜ-T6-	o,55	o,5o	
M-A VP-T6-	o,66	o,6o	o,55

Konjunkturtestvariable (KT)	Textilindustrie Wöchentliche Arbeitsstunden ($r^2 \geq 0{,}49$)		
Lead der KTvariablen von	2 Quartalen	1 Quartal	0 Quartalen
TEX KO-T6-	0,54		

Konjunkturtestvariable (KT)	Bekleidungsindustrie Wöchentliche Arbeitsstunden ($r^2 \geq o,49$)		
Lead der KTvariablen von	2 Quartalen	1 Quartal	o Quartalen
BEK HL-T-	o,62	o,64	o,66
BEK KO-T6-	o,84	o,84	o,86
BEK FR-T6-	o,74	o,72	o,73
BEK VP-T6-	o,91	o,91	o,9o

Konjunkturtestvariable (KT)	Metallindustrie Index der Gesamtbeschäftigung ($r^2 \geq 0{,}49$)		
Lead der KTvariablen von	2 Quartalen	1 Quartal	0 Quartalen
MET HLVM		0,51	0,55

Konjunkturtestvariable (KT)	Maschinen- und Apparateindustrie Index der Gesamtbeschäftigung ($r^2 \geq 0{,}49$)		
Lead der KTvariablen von	2 Quartalen	1 Quartal	0 Quartalen
M-A HLVM-	0,61	0,54	
M-A HLVJ-	0,69	0,63	0,55
M-A HL-T-	0,73	0,71	0,66
M-A VP-T6-	0,55	0,49	

Konjunkturtestvariable (KT)	Textilindustrie Index der Gesamtbeschäftigung ($r^2 \geq$ o,49)		
Lead der KTvariablen von	2 Quartalen	1 Quartal	o Quartalen
TEX KO-T6-	o,65	o,61	o,61
TEX VP-T6-	o,55	o,52	o,52

Konjunkturtestvariable (KT)	Bekleidungsindustrie Index der Gesamtbeschäftigung ($r^2 \geq 0{,}49$)		
Lead der KTvariablen von	2 Quartalen	1 Quartal	0 Quartalen
BEK HLVJ	0,56	0,62	0,64
BEK KÜ-T6-	0,76	0,72	0,70
BEK FR-T6-	0,63	0,58	0,55
BEK VP-T6-	0,88	0,84	0,81

Konjunkturtestvariable (KT)	Metallindustrie Aktienindex ($r^2 \geq$ o,49)		
Lead der KTvariablen von	2 Quartalen	1 Quartal	o Quartalen
MET KU-T6-	o,75	o,68	o,61
MET FR-T6-	o,72	o,54	
MET VP-T6-	o,86	o,72	o,57

Konjunkturtestvariable (KT)	Maschinen- und Apparateindustrie Aktienindex ($r^2 \geq 0{,}49$)		
Lead der KTvariablen von	2 Quartalen	1 Quartal	0 Quartalen
M-A HLVM-	0,68	0,73	0,77
M-A HLVJ-	0,61	0,69	0,77
M-A HL-T-	0,49	0,57	0,69
M-A KÖ-T6-	0,72	0,68	0,64
M-A FR-T6	0,67		
M-A VP-T6-	0,73	0,75	0,75

Konjunkturtestvariable (KT)	Maschinen- und Apparateindustrie Aktienindex Maschinen und Metalle ($r^2 \geq 0{,}49$)		
Lag der KTvariablen von	4 Quartalen	3 Quartalen	2 Quartalen
M-A HLVM-	0,64	0,66	0,72
M-A HLVJ-	0,70	0,73	0,76
M-A HL-T-	0,80	0,79	0,77
M-A KO-T6-	0,54	0,52	0,53
M-A VP-T6-	0,58	0,58	0,62

Konjunkturtestvariable (KT)	Metallindustrie Grosshandelspreisindex Metalle und Metallwaren ($r2 \geq o,49$)		
Lead der KTvariablen von	2 Quartalen	1 Quartal	o Quartalen
MET HL-T-	o,78	o,64	
MET KD-T6	o,72	o,83	o,88
MET FR-T6	o,8o	o,95	o,97
MET VP-T6	o,6o	o,82	o,95

Konjunkturtestvariable (KT)	Maschinen- und Apparateindustrie Grosshandelspreisindex Metalle und Metallwaren ($r^2 \geq$ o,49)		
Lead der KTvariablen von	2 Quartalen	1 Quartal	o Quartalen
M-A HLVM	o,51	o,59	o,68
M-A HLVJ		o,53	o,6o
M-A HL-T			o,5o
M-A KO-T6	o,7o	o,79	o,83
M-A FR-T6	o,84	o,95	o,93
M-A VP-T6	o,57	o,68	o,76

Konjunkturtestvariable (KT)	Textilindustrie Grosshandelspreisindex Textilien ($r^2 \geq 0{,}49$)		
Lead der KTvariablen von	2 Quartalen	1 Quartal	o Quartalen
TEX HLVM	o,74	o,91	o,89
TEX HLVJ	o,76	o,81	o,73
TEX KU-T6			o,58
TEX FR-T6		o,61	o,74
TEX VP-T6		o,56	o,67

Konjunkturtestvariable (KT)	Metallindustrie Grosshandelspreisindex Importwaren ($r^2 \geq$ o,49)		
Lead der KTvariablen von	2 Quartalen	1 Quartal	o Quartalen
MET HL-T-	o,78	o,65	
MET KU-T6	o,75	o,85	o,9o
MET FR-T6	o,81	o,95	o,98
MET VP-T6	o,61	o,81	o,95

Konjunkturtestvariable (KT)	Maschinen- und Apparateindustrie Grosshandelspreisindex Importwaren ($r^2 \geq 0{,}49$)		
Lead der KTvariablen von	2 Quartalen	1 Quartal	0 Quartalen
M-A HLVM	0,55	0,63	0,71
M-A HLVJ	0,51	0,57	0,63
M-A HL-T	0,52	0,52	0,54
M-A KÜ-T6	0,73	0,82	0,86
M-A FR-T6	0,84	0,95	0,94
M-A VP-T6	0,61	0,71	0,79

Konjunkturtestvariable (KT)	Textilindustrie Grosshandelspreisindex Importwaren ($r^2 \geq$ o,49)		
Lead der KTvariablen von	2 Quartalen	1 Quartal	o Quartalen
TEX HLVM	o,81	o,71	o,53
TEX HLVJ	o,52		
TEX KU-T6	o,83	o,88	o,84
TEX FR-T6	o,93	o,96	o,87
TEX VP-T6	o,89	o,91	o,84

Konjunkturtestvariable (KT)	Bekleidungsindustrie Grosshandelspreisindex Importwaren ($r^2 \geq$ o,49)		
Lead der KTvariablen von	2 Quartalen	1 Quartal	o Quartalen
BEK HL-T	o,6o	o,51	
BEK KØ-T6	o,78	o,79	o,77
BEK FR-T6	o,89	o,88	o,81
BEK VP-T6	o,68	o,73	o,77

Konjunkturtestvariable (KT)	Metallindustrie Grosshandelspreisindex Rohstoffe und Halbfabrikate ($r^2 \geq$ o,49)		
Lead der KTvariablen von	2 Quartalen	1 Quartal	o Quartalen
MET HL-T-	o,73	o,58	
MET KÜ-T6	o,83	o,92	o,94
MET FR-T6	o,88	o,97	o,94
MET VP-T6	o,72	o,89	o,97

Konjunkturtestvariable (KT)	Maschinen- und Apparateindustrie Grosshandelspreisindex Rohstoffe und Halbfabrikate ($r^2 \geq$ o,49)		
Lead der KTvariablen von	2 Quartalen	1 Quartal	o Quartalen
M-A HLVM	o,64	o,73	o,8o
M-A HLVJ	o,6o	o,67	o,74
M-A HL-T	o,57	o,6o	o,64
M-A KÜ-T6	o,82	o,89	o,91
M-A FR-T6	o,9o	o,95	o,89
M-A VP-T6	o,7o	o,8o	o,88

Konjunkturtestvariable (KT)	Textilindustrie Grosshandelspreisindex Rohstoffe und Halbfabrikate ($r^2 \geq 0{,}49$)		
Lead der KTvariablen von	2 Quartalen	1 Quartal	0 Quartalen
TEX HLVM	0,77	0,64	
TEX KU-T6	0,89	0,91	0,87
TEX FR-T6	0,96	0,95	0,84
TEX VP-T6	0,93	0,93	0,85

Konjunkturtestvariable (KT)	Bekleidungsindustrie Grosshandelspreisindex Rohstoffe und Halbfabrikate ($r^2 \geq$ o,49)		
Lead der KTvariablen von	2 Quartalen	1 Quartal	o Quartalen
BEK HL-T	o,61	o,54	
BEK KÜ-T6	o,83	o,84	o,82
BEK FR-T6	o,93	o,9o	o,82
BEK VP-T6	o,75	o,81	o,85

Konjunkturtestvariable (KT)	Textilindustrie Grosshandelspreisindex Konsumgüter ($r^2 \geq$ o,49)		
Lead der KTvariablen von	2 Quartalen	1 Quartal	o Quartalen
TEX KÜ-T6	o,97	o,92	o,86
TEX FR-T6	o,89	o,8o	o,72
TEX VP-T6	o,94	o,88	o,8o

Konjunkturtestvariable (KT)	Bekleidungsindustrie Grosshandelspreisindex Konsumgüter ($r^2 \geq o,49$)		
Lead der KTvariablen von	2 Quartalen	1 Quartal	o Quartalen
BEK HL-T	o,62	o,58	o,55
BEK KO-T6	o,94	o,91	o,86
BEK FR-T6	o,9o	o,84	o,77
BEK VP-T6	o,96	o,96	o,95

Konjunkturtestvariable (KT)	Metallindustrie Export Wert Investitionsgüter ($r^2 \geq 0{,}49$)		
Lead der KTvariablen von	2 Quartalen	1 Quartal	0 Quartalen
MET KÜ-T6	0,85	0,85	0,84
MET FR-T6	0,69	0,69	0,64
MET VP-T6	0,71	0,73	0,71

Konjunkturtestvariable (KT)	Maschinen- und Apparateindustrie Export Wert Investitionsgüter ($r^2 \geq 0{,}49$)		
Lead der KTvariablen von	2 Quartalen	1 Quartal	0 Quartalen
M-A HLVM	0,84	0,84	0,87
M-A HLVJ	0,83	0,83	0,86
M-A HL-T	0,80	0,78	0,84
M-A KU-T6	0,86	0,87	0,86
M-A FR-T6	0,67	0,67	0,60
M-A VP-T6	0,86	0,87	0,89

Konjunkturtestvariable (KT)	Textilindustrie Export Wert Konsumgüter ($r^2 \geq 0{,}49$)	
Lead der KTvariablen von	2 Quartalen	1 Quartal	o Quartalen
TEX KU-T6		o,5o	o,6o
TEX FR-T6		o,51	o,57
TEX VP-T6		o,52	o,59

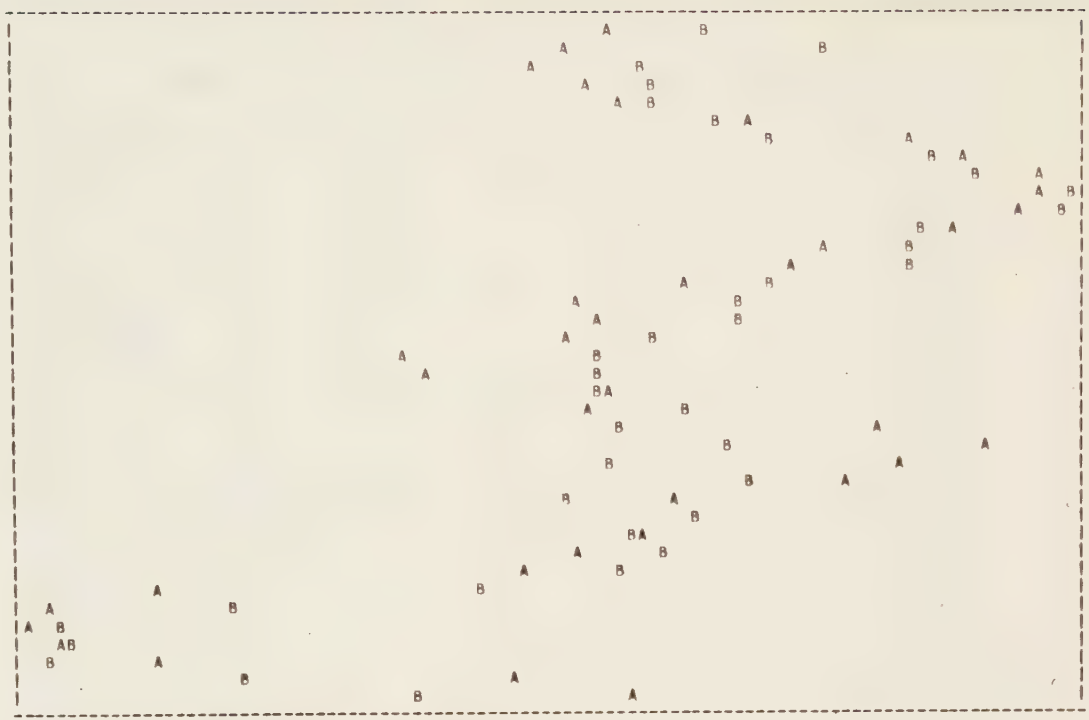
Konjunkturtestvariable (KT)	Bekleidungsindustrie Export Wert Konsumgüter ($r^2 \geq 0{,}49$)		
Lead der KTvariablen von	2 Quartalen	1 Quartal	0 Quartalen
BEK KD-T6			0,57
BEK FR-T6		0,51	0,56
BEK VP-T6			0,55

Konjunkturtestvariable (KT)	Textilindustrie Import Wert Konsumgüter ($r^2 \geq 0{,}49$)		
Lead der KTvariablen von	2 Quartalen	1 Quartal	0 Quartalen
TEX KŪ-T6			0,60
TEX FR-T6			0,56
TEX VP-T6			0,60

Konjunkturtestvariable (KT)	Bekleidungsindustrie Import Wert Konsumgüter ($r^2 \geq 0{,}49$)		
Lead der KTvariablen von	2 Quartalen	1 Quartal	0 Quartalen
BEK KÜ-T6			0,61
BEK FR-T6			0,57
BEK VP-T6			0,52

Konjunkturtestvariable (KT)	Bekleidungsindustrie Konsumentenpreisindex Bekleidung ($r^2 \geq 0{,}49$)		
Lead der KTvariablen von	2 Quartalen	1 Quartal	o Quartalen
BEK HL-T-	o,69	o,65	o,61
BEK KÖ-T6	o,96	o,94	o,91
BEK FR-T6	o,9o	o,86	o,81
BEK VP-T6	o,99	o,99	o,97

Konjunkturtestvariable (KT)	Maschinen- und Apparateindustrie Arbeitsvorrat der Maschinenindustrie in Monaten (VSM) ($r^2 \geq o,49$)		
Lead der KTvariablen von	2 Quartalen	1 Quartal	o Quartalen
M-A FR-T6			o,49



	AEVJ.....
1967.01	26.0000
1967.02	13.0000
1967.03	2.00000
1967.04	18.0000
1968.01	28.0000
1968.02	67.0000
1968.03	118.000
1968.04	135.000
1969.01	158.600
1969.02	158.600
1969.03	152.100
1969.04	133.300
1970.01	93.8000
1970.02	82.5000
1970.03	48.7000
1970.04	13.2000
1971.01	20.8000
1971.02	9.80000
1971.03	-38.1000
1971.04	-32.3000
1972.01	23.2000
1972.02	19.1000
1972.03	110.300
1972.04	142.600
1973.01	115.400
1973.02	97.7000
1973.03	45.2000
1973.04	52.6000
1974.01	35.6000
1974.02	14.6000
1974.03	-2.00001
1974.04	-116.300
1975.01	-151.400
1975.02	-157.000
1975.03	-147.800
1975.04	-117.300
1976.01	-3.89999
1976.02	31.9000

Y=AEVJ.....(A) MIN=-157.000 MAX= 158.600
PRVJ.....(B) MIN=-148.800 MAX= 169.700

ANALYSEINTERVALL: 1967.01 - 1976.02
METHODE: OLS

PRIMAERGLEICHUNG: 4 = 6 $\underset{t-1}{AEVJ} = f(k + b\,\underset{t}{PRVJ})$

VARIABLE	KOEFFIZIENT	ST.FEHLER	T-WERT	SIG (95%)	MITTELWERT
AEVJ					31.5921
KONSTANTE	-3.90315	6.59766	-.576438	NEIN	1.00000
PRVJ	.992122	7.739E-02	12.8195	JA	35.6763

VARIANZANALYSE:

	FG	Q.SUMME
ABHAENGIGE	38	273348
REGRESSOREN	1	224229
RESIDUEN	36	49119.2

TESTMASSE:

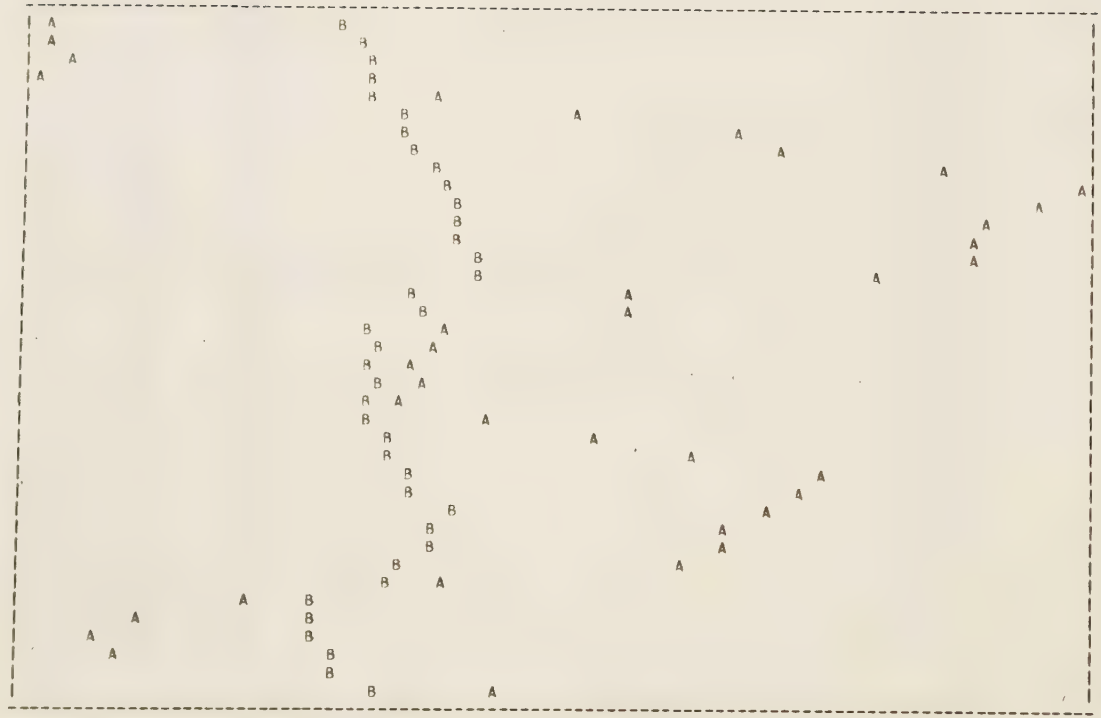
ST.F. D. GLEICHG	36.9381
BEST.KOEFFIZIENT	.820306
F-WERT	164.340
DW-STATISTIK	.932253

SPALTENKORRELATION DER REGR.MATRIX:

PRVJ	1.000	
AEVJ	0.906	1.000

PLOT:

PER	EMPIRISCH	BERECHNET	<------EMPIRISCHE (*) UND BERECHNETE (+) WERTE----->	RESIDUEN	-3 -2 -1 0 1 2 3
67.01	26.000	87.472		-61.472	
67.02	13.000	30.921		-17.921	
67.03	2.0000	35.882		-33.882	
67.04	18.000	34.890		-16.890	
68.01	28.000	52.748		-24.748	
68.02	67.000	72.590		-5.5902	
68.03	118.00	120.21		-2.2121	
68.04	135.00	135.59		-.58996	
69.01	158.60	164.56		-5.9600	
69.02	158.60	159.80		-1.1977	
69.03	152.10	119.12		32.979	
69.04	133.30	114.46		18.842	
70.01	93.800	115.95		-22.146	
70.02	82.500	69.812		12.688	
70.03	48.700	59.494		-10.794	
70.04	13.200	60.982		-47.782	
71.01	20.800	34.394		-13.594	
71.02	9.8000	18.420		-8.6204	
71.03	-38.100	18.024		-56.124	
71.04	-32.300	17.825		-50.125	
72.01	23.200	42.926		-19.726	
72.02	19.100	24.175		-5.0747	
72.03	110.30	57.708		52.592	
72.04	142.60	19.710		122.89	
73.01	115.40	63.661		51.739	
73.02	97.700	8.4992		89.201	
73.03	45.200	46.696		-1.4958	
73.04	52.600	27.846		24.754	
74.01	35.600	37.271		-1.6707	
74.02	14.600	25.266		-10.666	
74.03	-2.0000	-18.288		16.288	
74.04	-116.30	-95.078		-21.222	
75.01	-151.40	-150.54		-.86203	
75.02	-157.00	-147.66		-9.3392	
75.03	-147.80	-151.43		3.6309	
75.04	-117.30	-92.796		-24.504	
76.01	-3.9000	-39.123		35.223	
76.02	31.900	18.520		13.380	
			<---------->		-3 -2 -1 0 1 2 3



	ABVJ.....
1967.01	-192.000
1967.02	-193.000
1967.03	-183.000
1967.04	-196.000
1968.01	-37.0000
1968.02	19.0000
1968.03	85.0000
1968.04	103.000
1969.01	166.800
1969.02	224.100
1969.03	206.500
1969.04	184.500
1970.01	181.100
1970.02	179.900
1970.03	140.800
1970.04	40.2000
1971.01	42.9000
1971.02	-32.5000
1971.03	-36.6000
1971.04	-44.4000
1972.01	-40.9000
1972.02	-49.1000
1972.03	-13.2000
1972.04	28.4000
1973.01	68.5000
1973.02	118.400
1973.03	112.600
1973.04	99.7000
1974.01	79.2000
1974.02	81.1000
1974.03	62.0000
1974.04	-32.3000
1975.01	-109.500
1975.02	-152.000
1975.03	-171.000
1975.04	-159.700
1976.01	-76.5000
1976.02	-8.00000

Y=ABVJ.....(A) MIN=-196.000 MAX= 224.100
GEVJ.....(B) MIN=-83.0000 MAX=-17.0000

ANALYSEINTERVALL: 1967.01 - 1976.02
METHODE: OLS

PRIMAERGLEICHUNG: 1 = 2 $ABVJ_t = f(k, GEVJ_t)$

VARIABLE	KOEFFIZIENT	ST.FEHLER	T-WERT	SIG (95%)	MITTELWERT
ABVJ					13.0789
KONSTANTE	329.874	28.5501	11.5542	JA	1.00000
GEVJ	6.19155	.527784	11.7312	JA	-51.1658

VARIANZANALYSE:

	FG	Q.SUMME
ABHAENGIGE	38	566504
REGRESSOREN	1	449040
RESIDUEN	36	117463

TESTMASSE:

ST.F. D. GLEICHG	57.1215
BEST.KOEFFIZIENT	.792653
F-WERT	137.622
DW-STATISTIK	.809648

SPALTENKORRELATION DER REGR.MATRIX:

GEVJ	1.000	
ABVJ	0.890	1.000

PLOT:

PER	EMPIRISCH	BERECHNET	<------EMPIRISCHE (*) UND BERECHNETE (+) WERTE----->	RESIDUEN	-3 -2 -1 0 1 2 3
67.01	-192.00	-128.30		-63.700	
67.02	-193.00	-84.959		-108.04	
67.03	-183.00	-41.619		-141.38	
67.04	-196.00	-54.002		-142.00	
68.01	-37.000	-54.002		17.002	
68.02	19.000	26.489		-7.4885	
68.03	85.000	32.680		52.320	
68.04	103.00	57.446		45.554	
69.01	166.80	100.79		66.013	
69.02	224.10	125.55		98.547	
69.03	206.50	175.09		31.414	
69.04	184.50	162.70		21.797	
70.01	181.10	162.70		18.397	
70.02	179.90	224.62		-44.718	
70.03	140.80	218.43		-77.627	
70.04	40.200	51.255		-11.055	
71.01	42.900	71.687		-28.787	
71.02	-32.500	-52.144		19.644	
71.03	-36.600	-29.235		-7.3646	
71.04	-44.400	-57.716		13.317	
72.01	-40.900	-22.425		-18.475	
72.02	-49.100	-48.429		-.67082	
72.03	-13.200	-39.142		25.942	
72.04	28.400	2.3415		26.058	
73.01	68.500	7.2948		61.205	
73.02	118.40	41.967		76.433	
73.03	112.60	57.446		55.154	
73.04	99.700	157.75		-58.049	
74.01	79.200	120.60		-41.400	
74.02	81.100	105.12		-24.021	
74.03	62.000	37.633		24.367	
74.04	-32.300	11.629		-43.929	
75.01	-109.50	-175.98		66.475	
75.02	-152.00	-182.79		30.786	
75.03	-171.00	-184.02		13.024	
75.04	-159.70	-145.02		-14.683	
76.01	-76.500	-122.73		46.228	
76.02	-8.0000	-31.712		23.712	

	ML_T.....
1967.01	80.0000
1967.02	71.0000
1967.03	59.0000
1967.04	48.0000
1968.01	19.0000
1968.02	13.0000
1968.03	15.0000
1968.04	10.0000
1969.01	-17.5000
1969.02	-5.60000
1969.03	-45.1000
1969.04	-12.2000
1970.01	4.90000
1970.02	17.6000
1970.03	4.20000
1970.04	28.6000
1971.01	36.9000
1971.02	51.4000
1971.03	65.2000
1971.04	65.7000
1972.01	51.4000
1972.02	49.2000
1972.03	37.0000
1972.04	33.6000
1973.01	17.6000
1973.02	4.70000
1973.03	4.00000
1973.04	-17.0000
1974.01	-35.9000
1974.02	-12.9000
1974.03	19.9000
1974.04	65.2000
1975.01	93.1000
1975.02	119.300
1975.03	109.800
1975.04	101.700
1976.01	65.5000
1976.02	42.8000

Y=ML_T.....(A) MIN=-45.1000 MAX= 119.300
  AB_T.....(B) MIN=-185.100 MAX= 82.1000

STRUKTUR NR. 6

ANALYSEINTERVALL: 1967.01 - 1976.02
METHODE: OLS

PRIMAERGLEICHUNG: $ML_T_t = f(k + b\,AB_T_t)$

VARIABLE	KOEFFIZIENT	ST.FEHLER	T-WERT	SIG (95%)	MITTELWERT
ML_T					33.1105
KONSTANTE	14.2579	4.27967	3.33155	JA	1.00000
AB_T	-.440943	5.043E-02	-8.74340	JA	-42.7553

VARIANZANALYSE:

	FG	Q.SUMME
ABHAENGIGE	38	58395.9
REGRESSOREN	1	39700.4
RESIDUEN	36	18695.5

TESTMASSE:

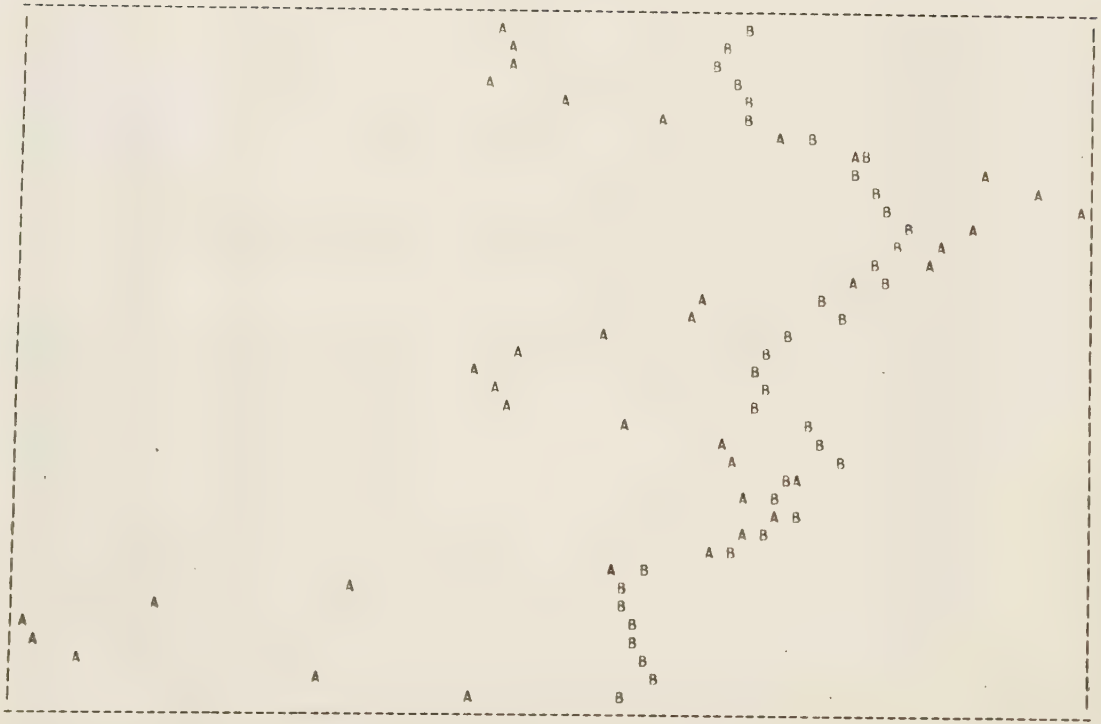
ST.F. D. GLEICHG	22.7886
BEST.KOEFFIZIENT	.679849
F-WERT	76.4470
DW-STATISTIK	.607040

SPALTENKORRELATION DER REGR.MATRIX:

AB_T	1.000	
ML_T	-0.825	1.000

PLOT:

PER	EMPIRISCH	BERECHNET	<------EMPIRISCHE (*) UND BERECHNETE (+) WERTE----->	RESIDUEN	-3	-2	-1	0	1	2	3
67.01	80.000	58.793		21.207				.	>		
67.02	71.000	52.179		18.821				.	>		
67.03	59.000	64.525		-5.5254				<.			
67.04	48.000	49.533		-1.5333				X			
68.01	19.000	34.982		-15.982			<	.			
68.02	13.000	25.722		-12.722			<	.			
68.03	15.000	14.699		.30116				X			
68.04	10.000	1.1619		8.8381				.	>		
69.01	-17.500	-10.479		-7.0213				<.			
69.02	-5.6000	-21.943		16.343				.	>		
69.03	-45.100	-16.873		-28.227			<	.			
69.04	-12.200	-14.932		2.7325				X			
70.01	4.9000	-20.136		25.036				.	>		
70.02	17.600	-12.463		30.063				.	>		
70.03	4.2000	3.6753		.52471				X			
70.04	28.600	10.819		17.781				.	>		
71.01	36.900	16.771		20.129				.	>		
71.02	51.400	23.870		27.530				.	>		
71.03	65.200	41.552		23.648				.	>		
71.04	65.700	44.727		20.973				.	>		
72.01	51.400	45.344		6.0556				.>			
72.02	49.200	36.702		12.498				. >			
72.03	37.000	30.176		6.8241				.>			
72.04	33.600	26.075		7.5248				.>			
73.01	17.600	18.844		-1.2437				X			
73.02	4.7000	17.300		-12.600			<	.			
73.03	4.0000	21.137		-17.137			<	.			
73.04	-17.000	23.738		-40.738		<		.			
74.01	-35.800	24.400		-60.200	<			.			
74.02	-12.900	35.291		-48.191		<		.			
74.03	19.900	56.897		-36.997			<	.			
74.04	65.200	81.546		-16.346			<	.			
75.01	93.100	95.676		-2.7764				X			
75.02	119.30	92.746		26.554				.	>		
75.03	109.80	94.953		14.85.				.	>		
75.04	101.70	76.343		25.357				.	>		
76.01	65.500	66.069		-.56867				X			
76.02	42.800	68.582		-25.782			<	.			
			<---------->		-3	-2	-1		1	2	



	GG.....
1967.01	-36.0000
1967.02	-32.0000
1967.03	-32.0000
1967.04	-37.0000
1968.01	-17.0000
1968.02	8.00000
1968.03	38.0000
1968.04	60.0000
1969.01	94.0000
1969.02	108.000
1969.03	119.000
1969.04	90.0000
1970.01	82.0000
1970.02	80.0000
1970.03	58.0000
1970.04	20.0000
1971.01	16.3000
1971.02	-7.60000
1971.03	-28.4000
1971.04	-40.0000
1972.01	-34.0800
1972.02	-31.0800
1972.03	-1.66990
1972.04	25.6700
1973.01	27.6400
1973.02	45.2900
1973.03	30.6100
1973.04	38.0800
1974.01	30.3800
1974.02	21.5100
1974.03	-4.50000
1974.04	-71.4700
1975.01	-123.650
1975.02	-158.170
1975.03	-153.980
1975.04	-143.990
1976.01	-80.7600
1976.02	-40.2100

Y=GG.....(A) MIN=-158.170 MAX= 119.000
UP.....(B) MIN= 0.00000 MAX= 74.0000

ANALYSEINTERVALL: 1967.01 - 1976.02
METHODE: OLS

PRIMAERGLEICHUNG: 9 = 10 $UP_t = f(k + b\,GG_t)$

VARIABLE	KOEFFIZIENT	ST.FEHLER	T-WERT	SIG (95%)	MITTELWERT
UP					37.4474
KONSTANTE	38.0417	1.63362	23.2867	JA	1.00000
GG	.278554	2.374E-02	11.7317	JA	-2.13368

VARIANZANALYSE:

	FG	Q.SUMME
ABHAENGIGE	38	17591.4
REGRESSOREN	1	13944.1
RESIDUEN	36	3647.31

TESTMASSE:

ST.F. D. GLEICHG	10.0655
BEST.KOEFFIZIENT	.792665
F-WERT	137.632
DW-STATISTIK	.578266

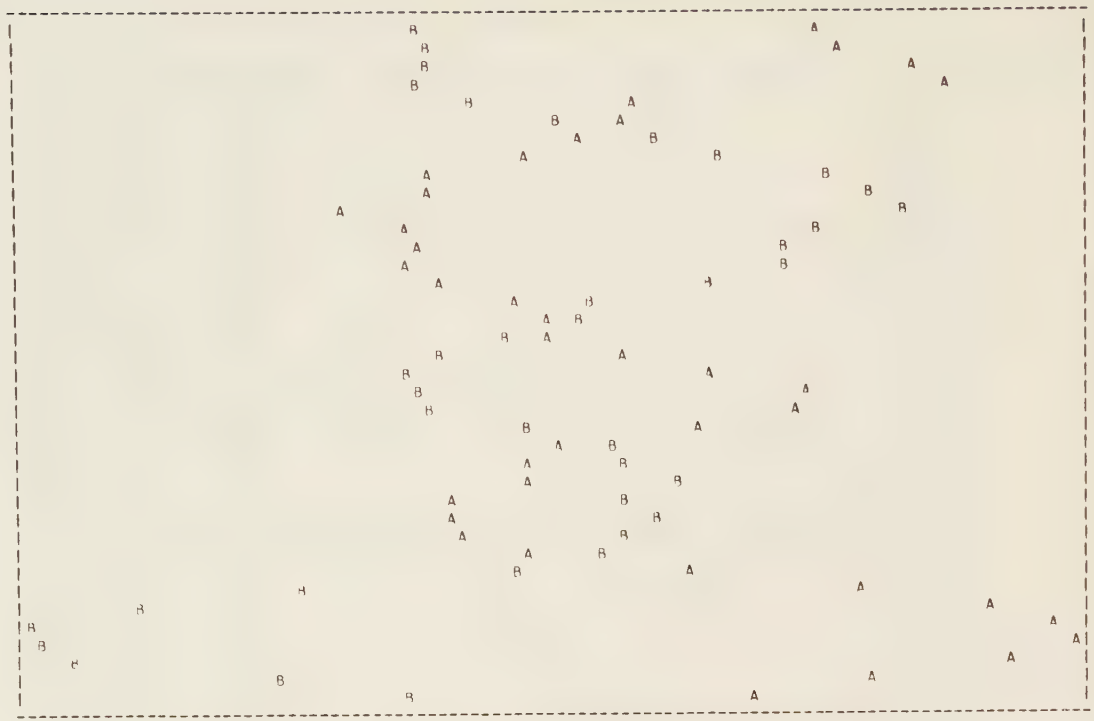
SPALTENKORRELATION DER REGR.MATRIX:

GG	1.000	
UP	0.890	1.000

PLOT:

PER	EMPIRISCH	BERECHNET	<------EMPIRISCHE (*) UND BERECHNETE (+) WERTE----->	RESIDUEN
67.01	31.000	28.014		2.9862
67.02	31.000	29.128		1.8720
67.03	24.000	29.128		-5.1280
67.04	23.000	27.735		-4.7352
68.01	27.000	33.306		-6.3063
68.02	29.000	40.270		-11.270
68.03	30.000	48.627		-18.627
68.04	48.000	54.755		-6.7549
69.01	62.000	64.226		-2.2257
69.02	63.000	63.125		-8.1255
69.03	65.000	71.190		-6.1896
69.04	67.000	63.112		3.8885
70.01	74.000	60.883		13.117
70.02	71.000	60.326		10.674
70.03	66.000	54.198		11.802
70.04	68.000	43.613		24.387
71.01	50.000	42.582		7.4179
71.02	57.000	35.925		21.075
71.03	42.000	30.131		11.869
71.04	35.000	26.900		8.1004
72.01	33.000	28.549		4.4514
72.02	37.000	29.384		7.6157
72.03	34.000	37.577		-3.5766
72.04	47.000	45.192		1.8079
73.01	50.000	45.741		4.2591
73.02	55.000	50.657		4.3426
73.03	41.000	46.568		-5.5682
73.04	39.000	48.649		-9.6490
74.01	44.000	46.504		-2.5042
74.02	37.000	44.033		-7.0334
74.03	27.000	36.788		-9.7882
74.04	5.0000	18.133		-13.133
75.01	0.0000	3.5986		-3.5986
75.02	0.0000	-6.0171		6.0171
75.03	1.0000	-4.8500		5.8500
75.04	1.0000	-2.0672		3.0672
76.01	5.0000	15.546		-10.546
76.02	7.0000	26.841		-19.841

-3 -2 -1 0 1 2 3



	FL_T.....
1967.01	92.0000
1967.02	99.0000
1967.03	120.000
1967.04	133.000
1968.01	31.0000
1968.02	30.0000
1968.03	14.0000
1968.04	-1.00000
1969.01	-33.5000
1969.02	-33.1000
1969.03	-58.6000
1969.04	-38.7000
1970.01	-36.7000
1970.02	-37.8000
1970.03	-29.5000
1970.04	-3.90000
1971.01	4.60000
1971.02	4.10000
1971.03	30.5000
1971.04	57.7000
1972.01	88.2000
1972.02	84.2000
1972.03	54.0000
1972.04	9.20000
1973.01	-1.70000
1973.02	-1.40000
1973.03	-25.7000
1973.04	-24.0000
1974.01	-21.4000
1974.02	-2.20000
1974.03	48.7000
1974.04	103.900
1975.01	143.500
1975.02	164.400
1975.03	172.300
1975.04	153.300
1976.01	108.200
1976.02	69.3000

Y=FL_T.....(A) MIN=-58.6000 MAX= 172.300
  GG.....(B) MIN=-158.17.) MAX= 119.000

ANALYSEINTERVALL: 1967.01 - 1976.02
METHODE: OLS

PRIMAERGLEICHUNG: 11 = 12 $FL_T_t = f(k + GG_t)$

VARIABLE	KOEFFIZIENT	ST.FEHLER	T-WERT	SIG (95%)	MITTELWERT
FL_T					38.5763
KONSTANTE	36.6318	3.76246	9.74943	JA	1.00000
GG	-.887915	5.469E-02	-16.2369	JA	-2.13368

VARIANZANALYSE:

	FG	Q.SUMME
ABHAENGIGE	38	161029
REGRESSOREN	1	141692
RESIDUEN	36	19346.9

TESTMASSE:

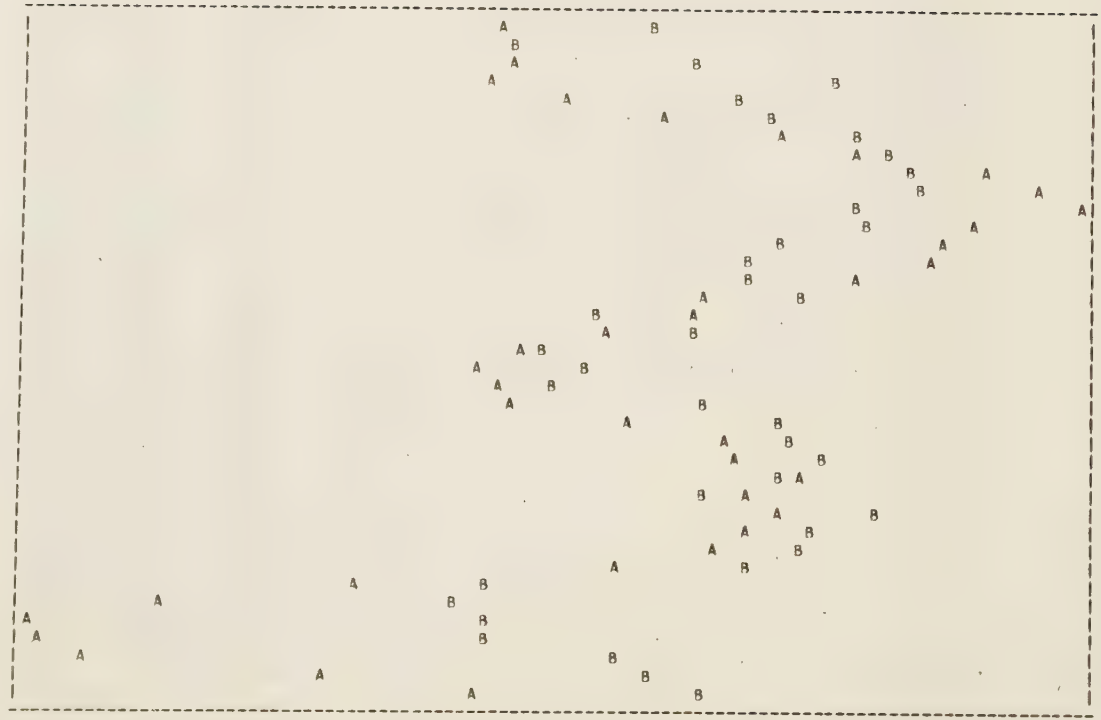
ST.F. D. GLEICHG	23.1822
BEST.KOEFFIZIENT	.879855
F-WERT	263.638
DW-STATISTIK	.764859

SPALTENKORRELATION DER REGR.MATRIX:

GG	1.000	
FL_T	-0.938	1.000

PLOT:

PER	EMPIRISCH	BERECHNET	<------EMPIRISCHE (*) UND BERECHNETE (+) WERTE----->	RESIDUEN	-3 -2 -1 0 1 2 3
67.01	92.000	68.647		23.353	
67.02	99.000	65.095		33.905	
67.03	120.00	65.095		54.905	
67.04	133.00	69.535		63.465	
68.01	31.000	51.776		-20.776	
68.02	30.000	29.578		.42154	
68.03	14.000	2.9410		11.059	
68.04	-1.0000	-16.593		15.593	
69.01	-33.500	-46.782		13.282	
69.02	-33.100	-59.213		26.113	
69.03	-58.600	-68.980		10.380	
69.04	-38.700	-43.231		4.5306	
70.01	-36.700	-36.127		-.57274	
70.02	-37.800	-34.351		-3.4486	
70.03	-29.500	-14.817		-14.683	
70.04	-3.9000	18.923		-22.823	
71.01	4.6000	22.209		-17.609	
71.02	4.1000	43.430		-39.330	
71.03	30.500	61.899		-31.399	
71.04	57.700	72.198		-14.498	
72.01	88.200	66.942		21.258	
72.02	84.200	64.278		19.922	
72.03	54.000	38.165		15.835	
72.04	9.2000	13.889		-4.6890	
73.01	-1.7000	12.140		-13.840	
73.02	-1.4000	-3.5319		2.1319	
73.03	-25.700	9.5027		-35.203	
73.04	-24.000	2.8700		-26.870	
74.01	-21.400	9.7069		-31.107	
74.02	-2.2000	17.583		-19.783	
74.03	48.700	40.677		8.0226	
74.04	103.90	100.14		3.7589	
75.01	143.50	146.47		-2.9725	
75.02	164.40	177.12		-12.723	
75.03	172.30	173.40		-1.1030	
75.04	153.30	164.53		-11.233	
76.01	108.20	108.39		-.18982	
76.02	69.300	72.385		-3.0849	



	GG.....
1967.01	-36.0000
1967.02	-32.0000
1967.03	-32.0000
1967.04	-37.0000
1968.01	-17.0000
1968.02	8.00000
1968.03	38.0000
1968.04	60.0000
1969.01	94.0000
1969.02	108.000
1969.03	119.000
1969.04	90.0000
1970.01	82.0000
1970.02	80.0000
1970.03	58.0000
1970.04	20.0000
1971.01	16.3000
1971.02	-7.60000
1971.03	-28.4000
1971.04	-40.0000
1972.01	-34.0800
1972.02	-31.0800
1972.03	-1.66990
1972.04	25.6700
1973.01	27.6400
1973.02	45.2900
1973.03	30.6100
1973.04	38.0800
1974.01	30.3800
1974.02	21.5100
1974.03	-4.50000
1974.04	-71.4700
1975.01	-123.650
1975.02	-158.170
1975.03	-153.980
1975.04	-143.990
1976.01	-80.7600
1976.02	-40.2100

Y=GG.....(A) MIN=-158.170 MAX= 119.000
EXVJ.....(B) MIN=-47.2000 MAX= 76.6000

ANALYSEINTERVALL: 1967.01 - 1976.02
METHODE: OLS

PRIMAERGLEICHUNG: 13 = 14 $GG_t = f(k + b\ EXVJ_{t-1})$

VARIABLE	KOEFFIZIENT	ST.FEHLER	T-WERT	SIG (95%)	MITTELWERT
EXVJ					22.4579
KONSTANTE	23.2864	2.87403	8.10235	JA	1.00000
GG	.432050	4.183E-02	10.3279	JA	-1.91763

VARIANZANALYSE:

	FG	Q.SUMME
ABHAENGIGE	38	44745.4
REGRESSOREN	1	33454.5
RESIDUEN	36	11291.0

TESTMASSE:

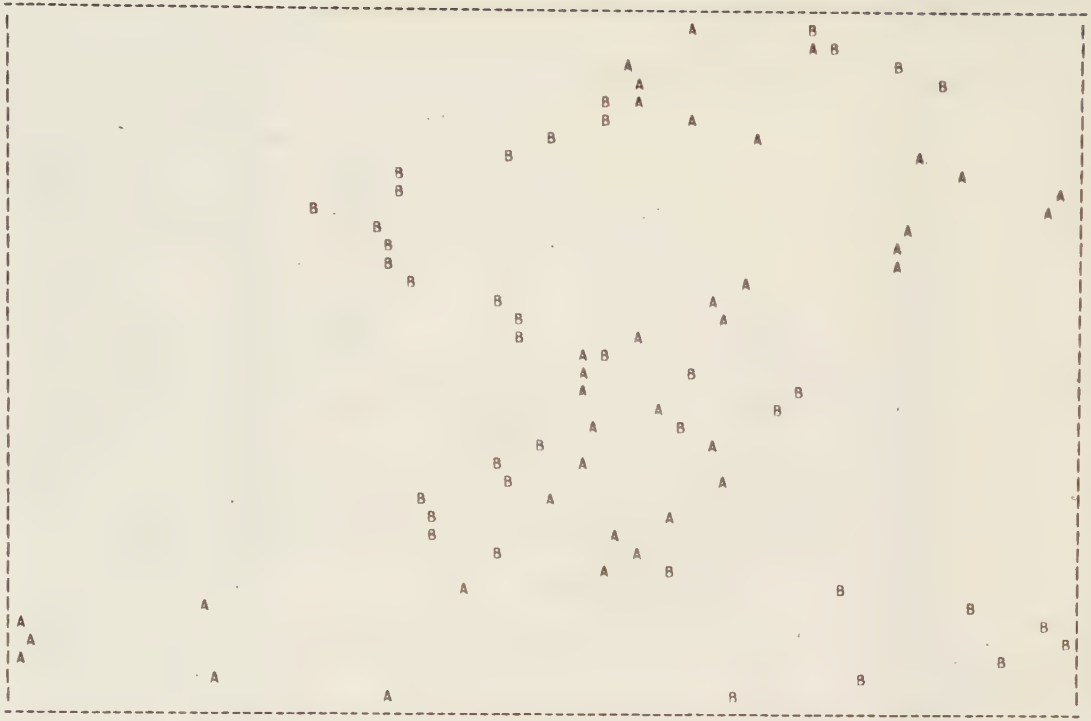
ST.F. D. GLEICHG	17.7098
BEST.KOEFFIZIENT	.747662
F-WERT	106.666
DW-STATISTIK	1.61508

SPALTENKORRELATION DER REGR.MATRIX:

GG	1.000	
EXVJ	0.865	1.000

PLOT:

PER	EMPIRISCH	BERECHNET	<------EMPIRISCHE (*) UND BERECHNETE (+) WERTE----->	RESIDUEN
67.01	4.0000	9.4608		-5.4608
67.02	-32.000	9.4608		-41.461
67.03	16.000	7.3005		8.6995
67.04	53.000	15.942		37.058
68.01	27.000	26.743		.25720
68.02	37.000	39.704		-2.7043
68.03	60.000	49.209		10.791
68.04	67.000	63.899		3.1009
69.01	72.800	69.948		2.8522
69.02	76.600	74.700		1.8996
69.03	57.900	62.171		-4.2709
69.04	61.200	58.715		2.4855
70.01	38.700	57.850		-19.150
70.02	29.200	48.345		-19.145
70.03	31.600	31.927		-.32740
70.04	44.100	30.329		13.771
71.01	-8.2000	20.003		-28.203
71.02	15.000	11.016		3.9838
71.03	-24.600	6.0044		-30.604
71.04	-11.500	8.5621		-20.062
72.01	-20.200	9.8583		-30.058
72.02	19.900	22.565		-2.6649
72.03	39.000	34.377		4.6229
72.04	41.400	35.228		6.1717
73.01	50.200	42.854		7.3460
73.02	37.600	36.511		1.0885
73.03	20.200	39.739		-19.539
73.04	65.800	36.412		29.388
74.01	48.000	32.580		15.420
74.02	45.500	21.342		24.158
74.03	31.500	-7.5922		39.092
74.04	-38.600	-30.137		-8.4634
75.01	-47.200	-45.051		-2.1490
75.02	-38.600	-43.241		4.6407
75.03	-37.000	-38.924		1.9245
75.04	-2.8000	-11.606		8.8060
76.01	5.5000	5.9137		-.41367
76.02	18.400	11.280		7.1203



	PRVJ.....
1967.01	56.0000
1967.02	92.0000
1967.03	35.0000
1967.04	40.0000
1968.01	39.0000
1968.02	57.0000
1968.03	77.0000
1968.04	125.000
1969.01	140.500
1969.02	169.700
1969.03	164.900
1969.04	123.900
1970.01	119.200
1970.02	120.700
1970.03	74.2000
1970.04	63.8000
1971.01	65.3000
1971.02	38.5000
1971.03	22.4000
1971.04	22.0000
1972.01	21.8000
1972.02	47.1000
1972.03	28.2000
1972.04	62.0000
1973.01	23.7000
1973.02	68.0000
1973.03	12.4000
1973.04	50.9000
1974.01	31.9000
1974.02	41.4000
1974.03	29.3000
1974.04	-14.6000
1975.01	-92.0000
1975.02	-147.900
1975.03	-145.000
1975.04	-148.800
1976.01	-89.7000
1976.02	-35.6000

Y=PRVJ.....(A) MIN=-148.800 MAX= 169.700
FL_T.....(B) MIN=-58.6000 MAX= 172.300

ANALYSEINTERVALL: 1967.01 - 1976.02
METHODE: OLS

PRIMAERGLEICHUNG: 15 = 16 PRVJ = f(k+b FL_T)

VARIABLE	KOEFFIZIENT	ST.FEHLER	T-WERT	SIG (95%)	MITTELWERT
PRVJ					36.5579
KONSTANTE	72.9054	9.16560	7.95425	JA	1.00000
FL_T	-.942225	.121128	-7.77874	JA	38.5763

VARIANZANALYSE:

	FG	Q.SUMME
ABHAENGIGE	38	228014
REGRESSOREN	1	142960
RESIDUEN	36	85054.5

TESTMASSE:

ST.F. D. GLEICHG	48.6068
BEST.KOEFFIZIENT	.626977
F-WERT	60.5088
DW-STATISTIK	.496493

SPALTENKORRELATION DER REGR.MATRIX:

FL_T	1.000	
PRVJ	-0.792	1.000

PLOT:

PER	EMPIRISCH	BERECHNET	<------EMPIRISCHE (*) UND BERECHNETE (+) WERTE----->	RESIDUEN	-3 -2 -1 0 1 2 3
67.01	56.000	-13.779		69.779	
67.02	92.000	-20.375		112.37	
67.03	35.000	-40.162		75.162	
67.04	40.000	-52.410		92.410	
68.01	39.000	43.696		-4.6965	
68.02	57.000	44.639		12.361	
68.03	77.000	59.714		17.286	
68.04	125.00	73.848		51.152	
69.01	140.50	104.47		36.030	
69.02	169.70	104.09		65.607	
69.03	164.90	128.12		36.780	
69.04	123.90	109.37		14.530	
70.01	119.20	107.49		11.715	
70.02	120.70	108.52		12.178	
70.03	74.200	100.70		-26.501	
70.04	63.800	76.580		-12.780	
71.01	65.300	68.571		-3.2712	
71.02	38.500	69.042		-30.542	
71.03	22.400	44.168		-21.768	
71.04	22.000	18.539		3.4609	
72.01	21.800	-10.199		31.999	
72.02	47.100	-6.4299		53.530	
72.03	28.200	22.025		6.1747	
72.04	62.000	64.237		-2.2370	
73.01	23.700	74.507		-50.807	
73.02	68.000	74.225		-6.2246	
73.03	12.400	97.121		-84.721	
73.04	50.900	95.519		-44.619	
74.01	31.900	93.069		-61.169	
74.02	41.400	74.978		-33.578	
74.03	29.300	27.019		2.2809	
74.04	-14.600	-24.992		10.392	
75.01	-92.000	-62.304		-29.696	
75.02	-147.90	-81.996		-65.904	
75.03	-145.00	-89.440		-55.560	
75.04	-148.80	-71.538		-77.262	
76.01	-89.700	-29.043		-60.657	
76.02	-35.600	7.6093		-43.209	
			<---------->		-3 -2 -1 0 1 2 3

	METAEVJ...
1967.01	-142.000
1967.02	-46.0000
1967.03	-15.0000
1967.04	12.0000
1968.01	41.0000
1968.02	63.0000
1968.03	180.000
1968.04	230.000
1969.01	165.700
1969.02	195.300
1969.03	226.600
1969.04	220.500
1970.01	168.600
1970.02	93.5000
1970.03	-63.7000
1970.04	-75.9000
1971.01	-106.000
1971.02	-107.800
1971.03	-100.700
1971.04	-121.300
1972.01	-22.4000
1972.02	2.70001
1972.03	42.1000
1972.04	140.400
1973.01	87.1000
1973.02	41.0000
1973.03	35.5000
1973.04	34.2000
1974.01	103.700
1974.02	52.3000
1974.03	-67.1000
1974.04	-127.600
1975.01	-189.900
1975.02	-201.400
1975.03	-209.100
1975.04	-139.700
1976.01	-30.1000
1976.02	28.8000

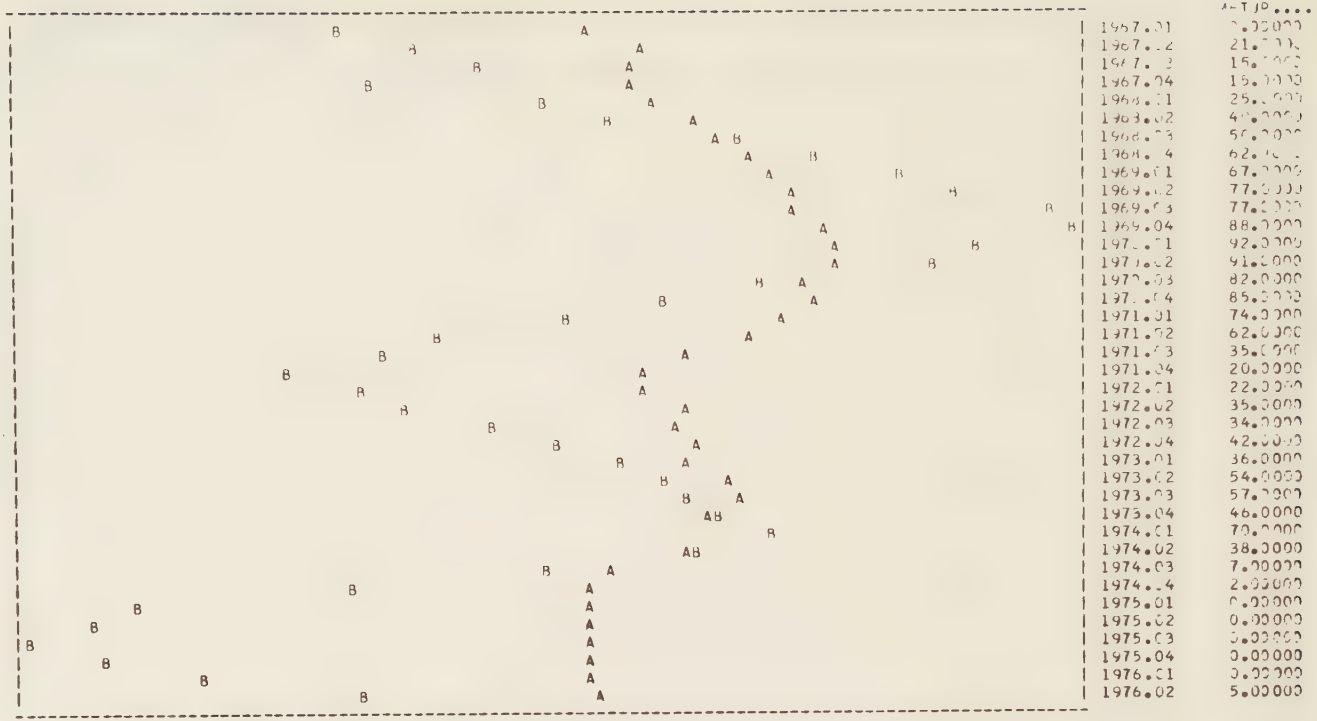
Y=METAEVJ...(A) MIN=-209.100 MAX= 230.000
METPRVJ...(B) MIN=-210.400 MAX= 203.900

	METGEVJ...
1967.01	-82.0000
1967.02	-74.0000
1967.03	-87.0000
1967.04	-79.0000
1968.01	-75.0000
1968.02	-64.0000
1968.03	-47.0000
1968.04	-67.0000
1969.01	-50.0000
1969.02	-9.00000
1969.03	13.0000
1969.04	3.00000
1970.01	8.00000
1970.02	-9.00000
1970.03	-38.0000
1970.04	-53.0000
1971.01	-50.6000
1971.02	-33.6000
1971.03	-68.5000
1971.04	-53.4000
1972.01	-65.3000
1972.02	-74.2000
1972.03	-77.4000
1972.04	-61.6000
1973.01	-51.8000
1973.02	-40.8000
1973.03	-41.2000
1973.04	-15.1000
1974.01	-21.2000
1974.02	-31.3000
1974.03	-36.7000
1974.04	-43.1000
1975.01	-91.0000
1975.02	-89.3000
1975.03	-90.4000
1975.04	-89.8000
1976.01	-86.8000
1976.02	-87.2000

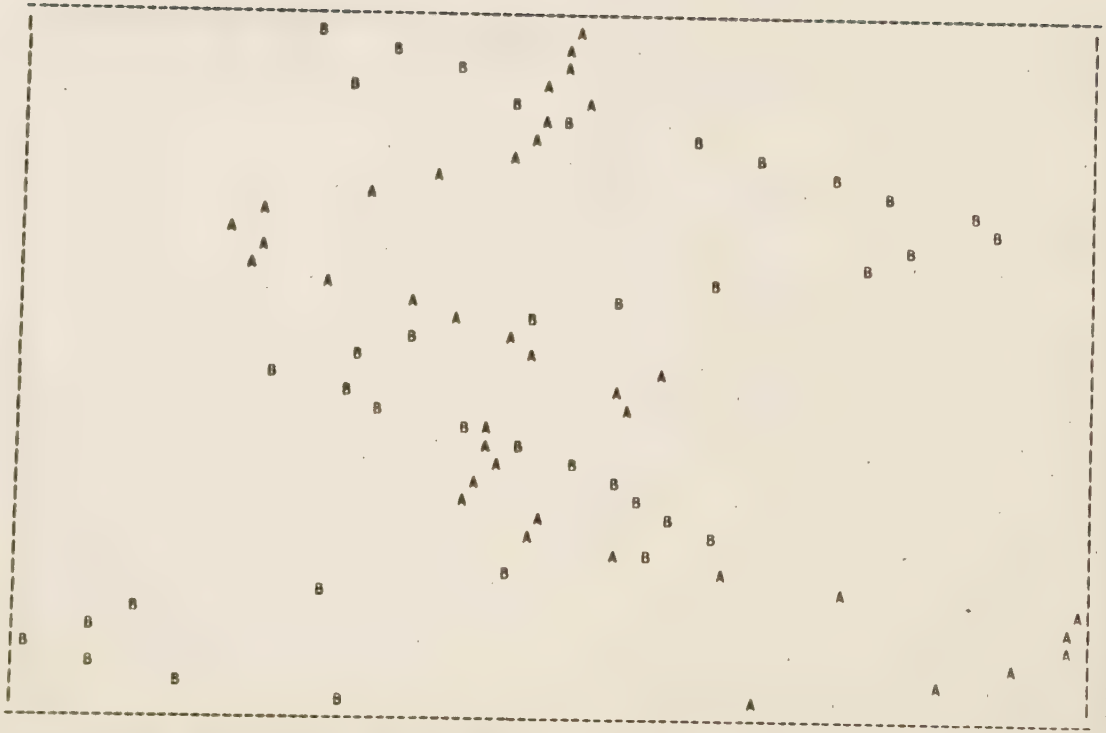
Y=METGEVJ...(A) MIN=-91.0000 MAX= 13.0000
METABVJ...(B) MIN=-231.800 MAX= 281.200

	METML_T...
1967.01	39.0000
1967.02	24.0000
1967.03	18.0000
1967.04	14.0000
1968.01	19.0000
1968.02	9.00000
1968.03	6.00000
1968.04	-9.00000
1969.01	-9.40000
1969.02	-15.7000
1969.03	-58.3000
1969.04	-69.6000
1970.01	-35.4000
1970.02	-13.0000
1970.03	5.10000
1970.04	21.5000
1971.01	39.6000
1971.02	66.9000
1971.03	97.3000
1971.04	102.300
1972.01	81.5000
1972.02	54.6000
1972.03	35.8000
1972.04	64.0000
1973.01	54.4000
1973.02	38.1000
1973.03	6.90000
1973.04	-15.3000
1974.01	-15.1000
1974.02	-24.4000
1974.03	27.5000
1974.04	68.7000
1975.01	133.000
1975.02	125.800
1975.03	159.900
1975.04	126.500
1976.01	125.900
1976.02	74.3000

Y=METML_T...(A) MIN=-69.6000 MAX= 158.900
METAB_T...(B) MIN=-246.200 MAX= 180.200



Y=METUP.....(A) MIN= 0.00000 MAX= 92.0000
METGG.....(B) MIN=-207.420 MAX= 180.000



	METFL_T...
1967.01	11.0000
1967.02	8.00000
1967.03	8.00000
1967.04	-4.00000
1968.01	17.0000
1968.02	-1.00000
1968.03	-7.00000
1968.04	-15.0000
1969.01	-48.2000
1969.02	-74.1000
1969.03	-117.200
1969.04	-129.100
1970.01	-117.800
1970.02	-118.600
1970.03	-88.7000
1970.04	-55.7000
1971.01	-38.6000
1971.02	-15.3000
1971.03	-6.50000
1971.04	43.5000
1972.01	26.0000
1972.02	31.0000
1972.03	-22.9000
1972.04	-23.7000
1973.01	-18.8000
1973.02	-27.6000
1973.03	-33.6000
1973.04	-3.09999
1974.01	-6.60000
1974.02	27.8000
1974.03	73.5000
1974.04	117.900
1975.01	215.600
1975.02	209.600
1975.03	211.500
1975.04	189.900
1976.01	159.800
1976.02	83.6000

Y=METFL_T...(A) MIN=-129.100 MAX= 215.600
METGG.....(B) MIN=-207.420 MAX= 180.000

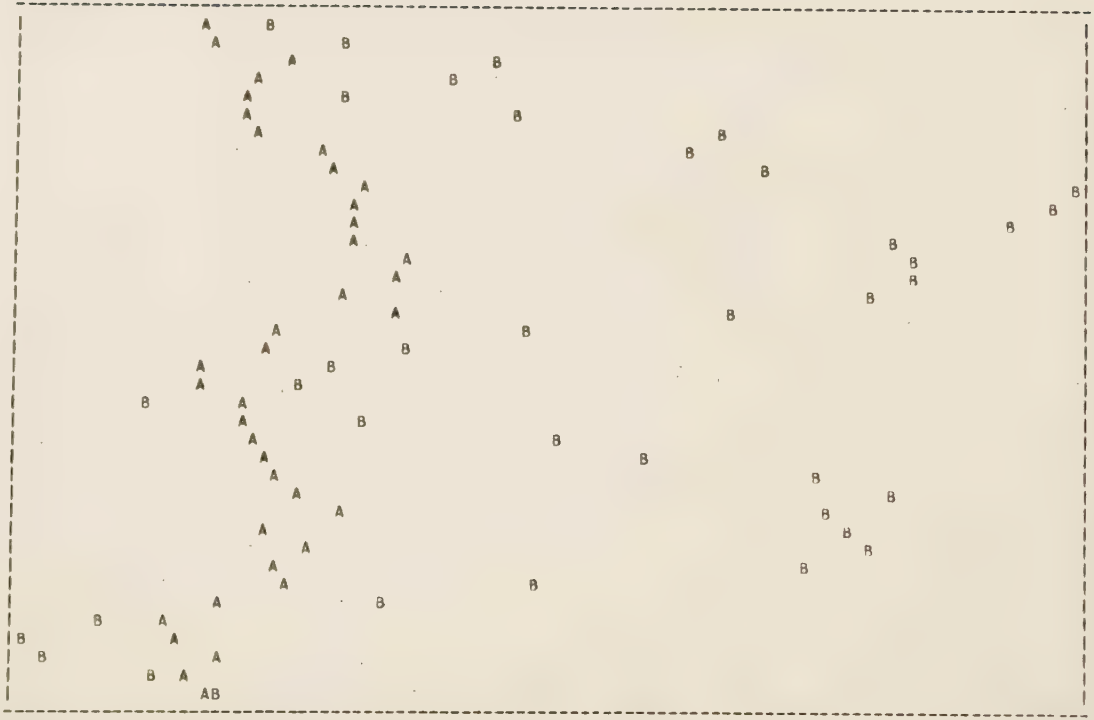
Y=METEXVJ...(A) MIN=-104.200 MAX= 113.100
METGG.....(B) MIN=-207.420 MAX= 180.000

	METFL_T...
1967.01	11...
1967.02	8.00000
1967.03	8.00000
1967.04	-4.00000
1968.01	17.00000
1968.02	-1.00000
1968.03	-7.00000
1968.04	-15.00000
1969.01	-48.20000
1969.02	-74.10000
1969.03	-117.200
1969.04	-123.100
1970.01	-117.800
1970.02	-118.600
1970.03	-88.70000
1970.04	-55.70000
1971.01	-38.60000
1971.02	-15.30000
1971.03	-6.50000
1971.04	43.50000
1972.01	26.00000
1972.02	31.00000
1972.03	-22.90000
1972.04	-23.70000
1973.01	-18.80000
1973.02	-27.60000
1973.03	-33.60000
1973.04	-3.09999
1974.01	-6.60000
1974.02	27.80000
1974.03	73.50000
1974.04	117.900
1975.01	215.600
1975.02	209.600
1975.03	211.500
1975.04	189.900
1976.01	159.800
1976.02	83.60000

Y=METFL_T...(A) MIN=-129.100 MAX= 215.600
METPRVJ...(B) MIN=-210.400 MAX= 203.900

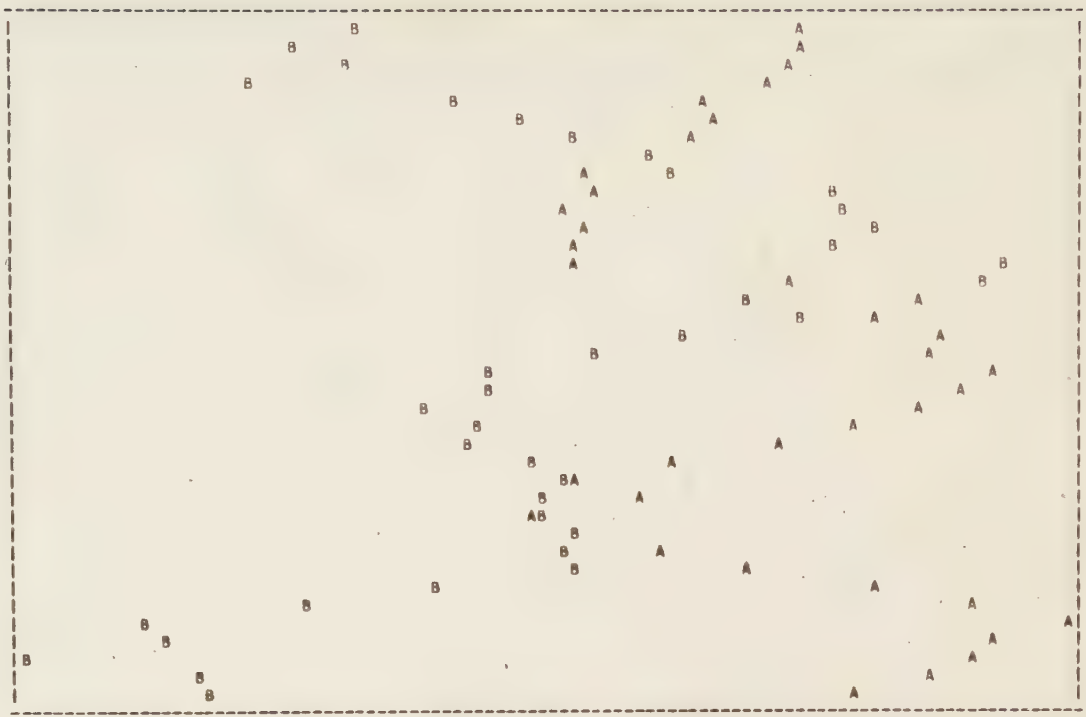
	M-AAEVJ...
1967.01	10.0000
1967.02	31.0000
1967.03	-6.00000
1967.04	25.0000
1968.01	17.0000
1968.02	87.0000
1968.03	125.000
1968.04	113.000
1969.01	139.900
1969.02	136.300
1969.03	138.600
1969.04	129.300
1970.01	96.0000
1970.02	95.9000
1970.03	90.7000
1971.04	37.5000
1971.01	-4.10000
1971.02	-12.2000
1971.03	-89.3000
1971.04	-84.5000
1972.01	-77.3000
1972.02	-67.6000
1972.03	71.2000
1972.04	131.800
1973.01	151.500
1973.02	139.300
1973.03	62.4000
1973.04	66.3000
1974.01	54.7000
1974.02	49.2000
1974.03	40.2000
1974.04	-1.10000
1975.01	-124.600
1975.02	-179.200
1975.03	-100.700
1975.04	-126.000
1976.01	-2.40000
1976.02	-1.10001

Y=M-AAEVJ...(A) MIN=-179.200 MAX= 151.500
M-APPVJ...(B) MIN=-101.800 MAX= 170.700



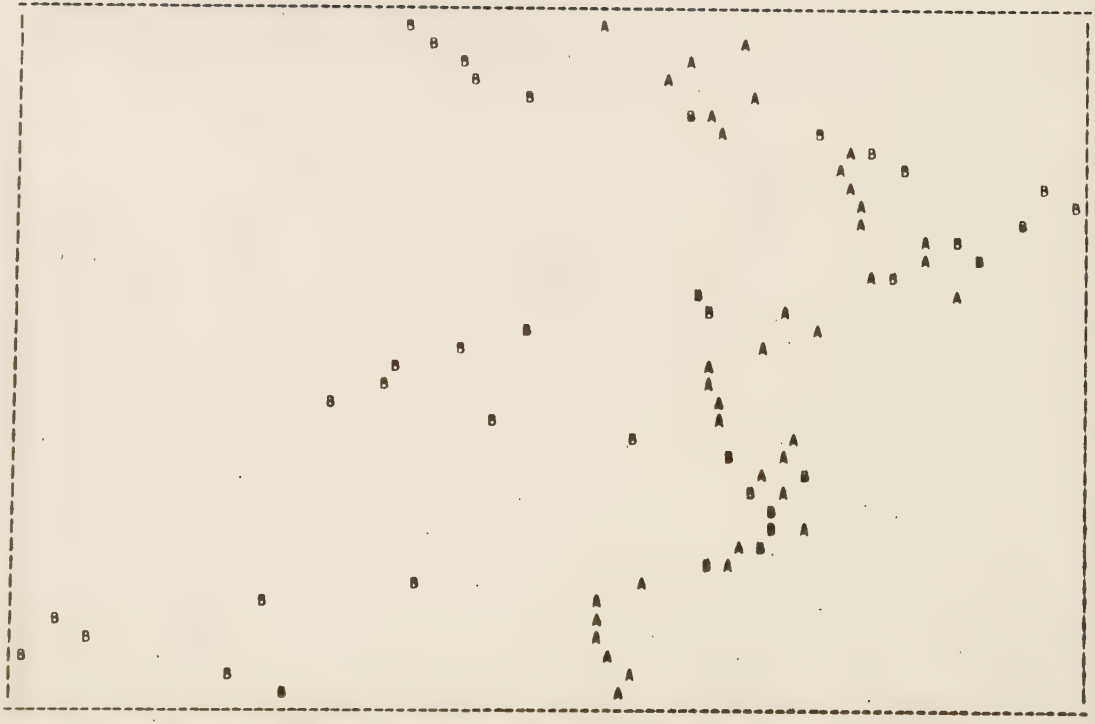
	M-AGEVJ...
1967.01	-82.0000
1967.02	-76.0000
1967.03	-48.0000
1967.04	-59.0000
1968.01	-63.0000
1968.02	-63.0000
1968.03	-62.0000
1968.04	-37.0000
1969.01	-34.0000
1969.02	-23.0000
1969.03	-26.0000
1969.04	-24.0000
1970.01	-25.0000
1970.02	-6.000000
1970.03	-9.000000
1970.04	-30.0000
1971.01	-8.000000
1971.02	-54.5000
1971.03	-55.5000
1971.04	-80.8000
1972.01	-81.2000
1972.02	-63.6000
1972.03	-63.9000
1972.04	-62.0000
1973.01	-54.9000
1973.02	-51.8000
1973.03	-44.9000
1973.04	-29.2000
1974.01	-55.3000
1974.02	-40.3000
1974.03	-52.8000
1974.04	-50.1000
1975.01	-71.2000
1975.02	-91.2000
1975.03	-89.1000
1975.04	-74.2000
1976.01	-84.5000
1976.02	-77.5000

Y=M-AGEVJ...(A) MIN=-91.2000 MAX=-6.000000
M-AABVJ...(B) MIN=-143.200 MAX= 237.600



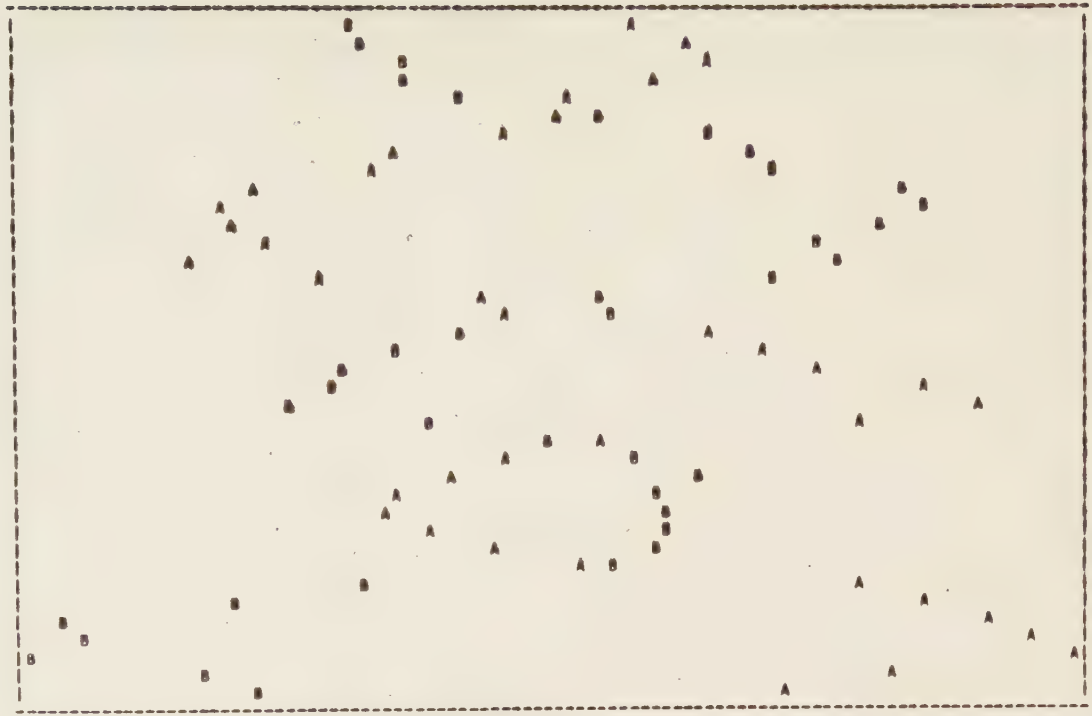
	M-AML_T...
1967.01	49.2000
1967.02	48.2000
1967.03	45.0000
1967.04	39.0000
1968.01	15.0000
1968.02	19.0000
1968.03	11.0000
1968.04	-3.00000
1969.01	-23.6000
1969.02	-20.6000
1969.03	-30.7000
1969.04	-25.3000
1970.01	-29.1000
1970.02	-28.0000
1970.03	46.6000
1970.04	89.6000
1971.01	76.6000
1971.02	97.2000
1971.03	92.8000
1971.04	115.200
1972.01	103.700
1972.02	88.6000
1972.03	66.3000
1972.04	43.3000
1973.01	3.50000
1973.02	-29.0000
1973.03	-5.50000
1973.04	-42.2000
1974.01	-28.3000
1974.02	1.80000
1974.03	29.2000
1974.04	75.5000
1975.01	106.400
1975.02	141.200
1975.03	115.100
1975.04	107.800
1976.01	92.3000
1976.02	66.1000

Y=M-AML_T...(A) MIN=-42.2000 MAX= 141.200
M-AAB_T...(B) MIN=-216.100 MAX= 119.600



	M-AUP.....
1967.01	0.00000
1967.02	36.0000
1967.03	23.0000
1967.04	18.0000
1968.01	39.0000
1968.02	29.0000
1968.03	30.0000
1968.04	64.0000
1969.01	61.0000
1969.02	64.0000
1969.03	67.0000
1969.04	66.0000
1970.01	83.0000
1970.02	83.0000
1970.03	70.0000
1970.04	90.0000
1971.01	48.0000
1971.02	54.0000
1971.03	42.0000
1971.04	28.0000
1972.01	27.0000
1972.02	32.0000
1972.03	32.0000
1972.04	51.0000
1973.01	46.0000
1973.02	42.0000
1973.03	47.0000
1973.04	44.0000
1974.01	52.0000
1974.02	35.0000
1974.03	33.0000
1974.04	13.0000
1975.01	0.00000
1975.02	0.00000
1975.03	0.00000
1975.04	3.00000
1976.01	8.00000
1976.02	7.00000

Y=M-AUP.....(A) MIN= 0.00000 MAX= 90.0000
M-AGG.....(B) MIN=-141.790 MAX= 120.000



	M-AFL_T...
1967.01	33.0000
1967.02	58.9000
1967.03	55.0000
1967.04	40.0000
1968.01	16.0000
1968.02	11.0000
1968.03	-2.00000
1968.04	-34.8000
1969.01	-41.8000
1969.02	-76.7000
1969.03	-84.6000
1969.04	-82.1000
1970.01	-72.5000
1970.02	-93.6000
1970.03	-57.9000
1970.04	-10.3000
1971.01	-4.60000
1971.02	57.6000
1971.03	73.0000
1971.04	89.0000
1972.01	118.800
1972.02	135.200
1972.03	101.400
1972.04	26.2000
1973.01	-4.30000
1973.02	-20.3000
1973.03	-34.5000
1973.04	-39.1000
1974.01	-24.7000
1974.02	-6.00000
1974.03	18.4000
1974.04	99.3000
1975.01	119.600
1975.02	138.500
1975.03	149.200
1975.04	163.300
1976.01	108.900
1976.02	77.3000

Y=M-AFL_T...(A) MIN=-93.6300 MAX= 163.300
M-AGG.....(B) MIN=-141.790 MAX= 120.000

	M-AEXVJ...
1967.01	-12.0000
1967.02	17.0000
1967.03	21.0000
1967.04	91.0000
1968.01	19.0000
1968.02	29.0000
1968.03	77.0000
1968.04	54.0000
1969.01	88.5000
1969.02	75.1000
1969.03	88.9000
1969.04	142.500
1970.01	57.8000
1970.02	4.90000
1970.03	97.9000
1970.04	48.3000
1971.01	-53.6000
1971.02	-17.5000
1971.03	-65.8000
1971.04	-46.3000
1972.01	-55.7000
1972.02	49.0000
1972.03	9.60000
1972.04	58.1000
1973.01	100.500
1973.02	7.30000
1973.03	-21.5000
1973.04	45.7000
1974.01	37.5000
1974.02	39.1000
1974.03	44.5000
1974.04	-32.6000
1975.01	-1.60000
1975.02	-2.60001
1975.03	22.8000
1975.04	31.8000
1976.01	-28.8000
1976.02	21.0000

Y=M-AEXVJ...(A) MIN=-65.8300 MAX= 142.500
M-AGG.....(B) MIN=-141.790 MAX= 120.000

	M-AFL_T...
1967.01	33.0000
1967.02	50.0000
1967.03	55.0000
1967.04	40.0000
1968.01	16.0000
1968.02	11.0000
1968.03	-2.00000
1968.04	-34.0000
1969.01	-41.8000
1969.02	-76.7000
1969.03	-84.6000
1969.04	-82.1000
1970.01	-72.5000
1970.02	-93.6000
1970.03	-57.9000
1970.04	-10.3000
1971.01	-4.60000
1971.02	57.6000
1971.03	73.0000
1971.04	89.0000
1972.01	118.800
1972.02	135.200
1972.03	101.400
1972.04	26.2000
1973.01	-4.30000
1973.02	-20.3000
1973.03	-34.5000
1973.04	-39.1000
1974.01	-24.7000
1974.02	-6.00000
1974.03	18.4000
1974.04	99.3000
1975.01	119.600
1975.02	138.500
1975.03	149.200
1975.04	163.300
1976.01	148.900
1976.02	77.3000

Y=M-AFL_T...(A) MIN=-93.6000 MAX= 163.300
M-APRVJ...(B) MIN=-101.800 MAX= 170.700

	TEXAEVJ...
1967.01	-15.0000
1967.02	-8.00000
1967.03	-62.0000
1967.04	-15.0000
1968.01	-4.00000
1968.02	2.00000
1968.03	90.0000
1968.04	115.000
1969.01	186.500
1969.02	176.900
1969.03	17.1000
1969.04	40.1000
1970.01	-85.0000
1970.02	-73.9000
1970.03	-108.100
1970.04	-91.2000
1971.01	34.0000
1971.02	41.3000
1971.03	36.8000
1971.04	76.3000
1972.01	60.4000
1972.02	103.300
1972.03	83.8000
1972.04	123.400
1973.01	101.700
1973.02	103.000
1973.03	57.7000
1973.04	-8.70000
1974.01	-78.2000
1974.02	-160.900
1974.03	-167.900
1974.04	-213.800
1975.01	-199.600
1975.02	-101.700
1975.03	-2.90000
1975.04	72.9000
1976.01	158.100
1976.02	123.800

Y=TEXAEVJ...(A) MIN=-213.800 MAX= 186.500
TEXPRVJ...(B) MIN=-240.500 MAX= 165.800

	TEXGEVJ...
1967.01	-82.0000
1967.02	-71.0000
1967.03	-77.0000
1967.04	-78.0000
1968.01	-78.0000
1968.02	-76.0000
1968.03	-41.0000
1968.04	-24.0000
1969.01	-16.0000
1969.02	-2.00000
1969.03	12.0000
1969.04	13.0000
1970.01	-9.00000
1970.02	-16.0000
1970.03	-20.0000
1970.04	-52.0000
1971.01	-58.6000
1971.02	-56.4000
1971.03	-59.3000
1971.04	-45.3000
1972.01	-70.0000
1972.02	-40.3000
1972.03	-26.8000
1972.04	-31.6000
1973.01	-15.2000
1973.02	-20.9000
1973.03	-1.50000
1973.04	-5.40000
1974.01	-22.4000
1974.02	-43.1000
1974.03	-40.1000
1974.04	-83.9000
1975.01	-95.7000
1975.02	-92.2000
1975.03	-92.8000
1975.04	-84.8000
1976.01	-40.5000
1976.02	-1.10000

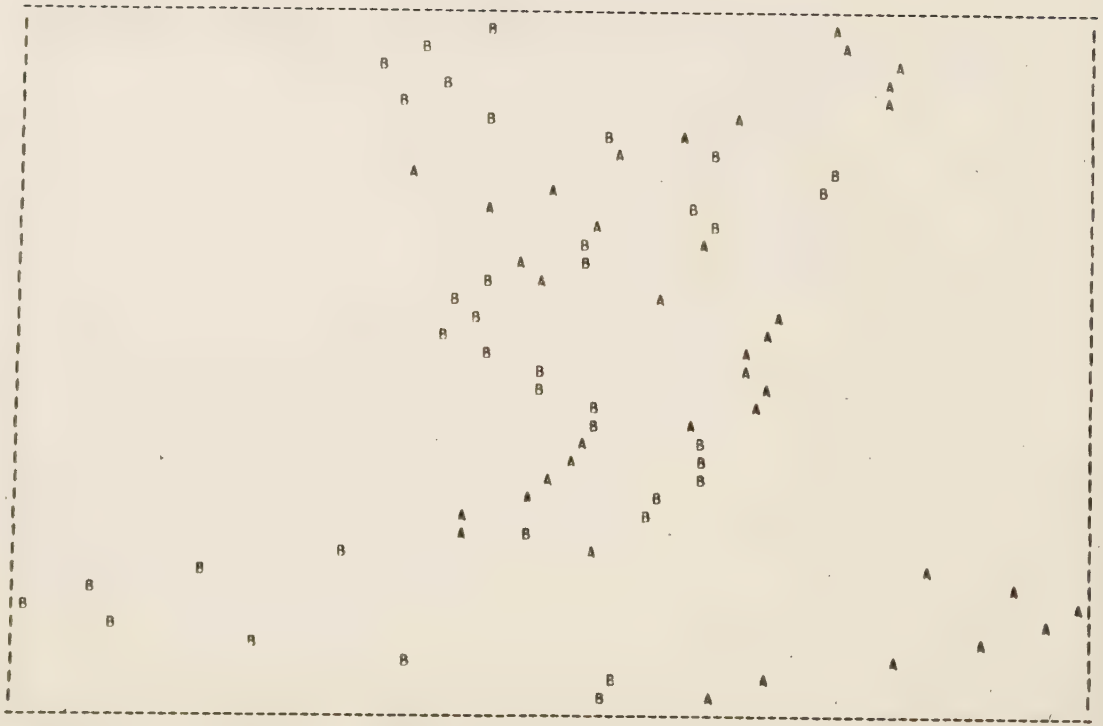
V=TEXGEVJ...(A) MIN=-95.7000 MAX= 13.0000
TFXABVJ...(B) MIN=-273.100 MAX= 242.400

	TEXML_T...
1967.01	43.0000
1967.02	66.0000
1967.03	48.0000
1967.04	39.0000
1968.01	21.0000
1968.02	-4.00000
1968.03	0.00000
1968.04	-1.00000
1969.01	.600000
1969.02	-4.50000
1969.03	6.70000
1969.04	7.10000
1970.01	6.40000
1970.02	29.7000
1970.03	20.1000
1970.04	22.9000
1971.01	33.7000
1971.02	17.8000
1971.03	18.5000
1971.04	26.1000
1972.01	21.4000
1972.02	46.3000
1972.03	40.6000
1972.04	-9.30000
1973.01	-9.53674E-07
1973.02	-9.40000
1973.03	7.80000
1973.04	-55.1000
1974.01	-13.6000
1974.02	24.4000
1974.03	77.5000
1974.04	70.1000
1975.01	89.7000
1975.02	71.7000
1975.03	68.6000
1975.04	50.7000
1976.01	21.3000
1976.02	27.3000

Y=TEXML_T...(A) MIN=-55.1000 MAX= 89.7000
TEXAB_T...(B) MIN=-268.400 MAX= 82.8000

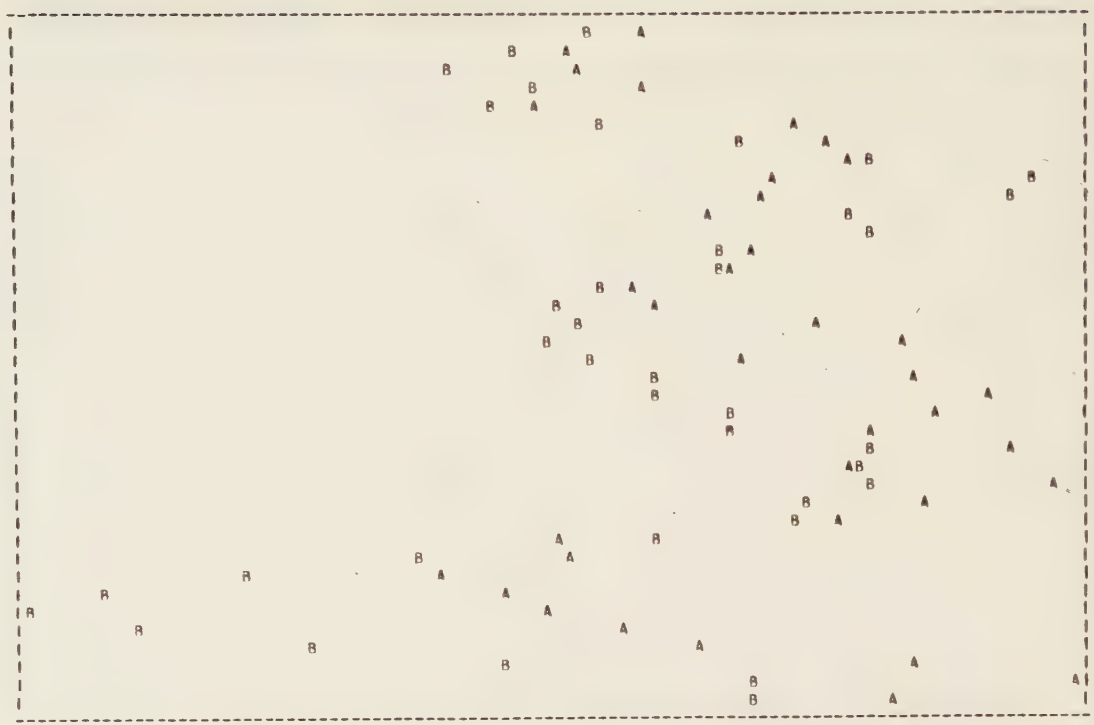
	TEXUP.....
1967.01	0.00000
1967.02	11.0000
1967.03	29.0000
1967.04	31.0000
1968.01	13.0000
1968.02	21.0000
1968.03	23.0000
1968.04	32.0000
1969.01	66.0000
1969.02	60.0000
1969.03	45.0000
1969.04	64.0000
1970.01	59.0000
1970.02	58.0000
1970.03	76.0000
1970.04	54.0000
1971.01	64.0000
1971.02	60.0000
1971.03	49.0000
1971.04	26.0000
1972.01	26.0000
1972.02	40.0000
1972.03	44.0000
1972.04	40.0000
1973.01	62.0000
1973.02	65.0000
1973.03	42.0000
1973.04	23.0000
1974.01	28.0000
1974.02	15.0000
1974.03	2.00000
1974.04	2.00000
1975.01	0.00000
1975.02	2.00000
1975.03	7.00000
1975.04	5.00000
1976.01	10.0000
1976.02	26.0000

Y=TEXUP.....(A) MIN= 0.00000 MAX= 76.0000
  TEXGG.....(B) MIN=-214.900 MAX= 117.000



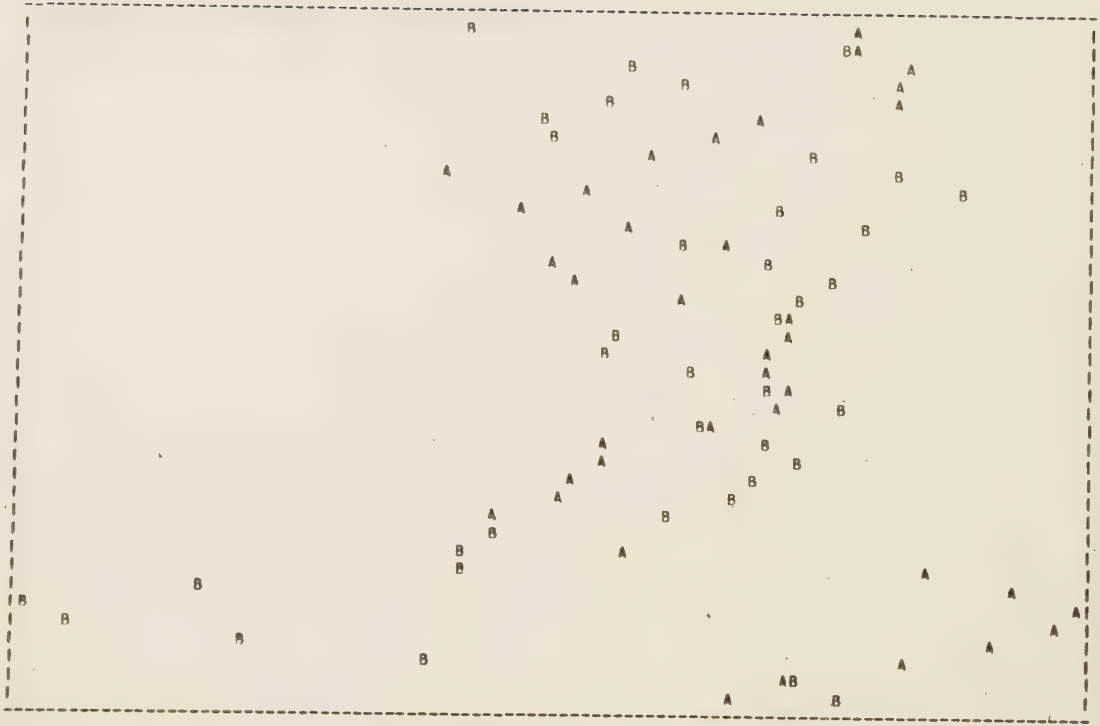
	TEXFL_T...
1967.01	117.000
1967.02	118.000
1967.03	141.000
1967.04	136.000
1968.01	137.000
1968.02	75.0000
1968.03	55.0000
1968.04	28.0000
1969.01	-60.5000
1969.02	-1.10000
1969.03	-26.7000
1969.04	17.5000
1970.01	60.1000
1970.02	-15.3000
1970.03	-5.50000
1970.04	42.7000
1971.01	91.5000
1971.02	88.4000
1971.03	78.8000
1971.04	78.7000
1972.01	90.4000
1972.02	83.8000
1972.03	59.4000
1972.04	12.2000
1973.01	7.90000
1973.02	-2.60000
1973.03	-9.10000
1973.04	-35.9000
1974.01	-36.9000
1974.02	17.8000
1974.03	153.500
1974.04	190.200
1975.01	217.900
1975.02	206.300
1975.03	179.400
1975.04	140.600
1976.01	89.6000
1976.02	64.4000

Y=TEXFL_T...(A) MIN=-60.5000 MAX= 217.900
TEXGG.....(B) MIN=-214.900 MAX= 117.000



	TEXEXVJ...
1967.01	-10.0000
1967.02	-37.0000
1967.03	-32.0000
1967.04	-9.00000
1968.01	-45.0000
1968.02	38.0000
1968.03	49.0000
1968.04	59.0000
1969.01	31.6000
1969.02	30.4000
1969.03	10.9000
1969.04	64.0000
1970.01	26.3000
1970.02	16.8000
1970.03	-14.2000
1970.04	-7.10000
1971.01	47.7000
1971.02	73.9000
1971.03	21.2000
1971.04	78.3000
1972.01	102.700
1972.02	84.2000
1972.03	65.4000
1972.04	109.600
1973.01	58.0000
1973.02	124.300
1973.03	82.1000
1973.04	54.5000
1974.01	-39.3000
1974.02	-34.5000
1974.03	-78.7000
1974.04	-57.6000
1975.01	-43.5000
1975.02	-18.4000
1975.03	6.20000
1975.04	77.7000
1976.01	132.500
1976.02	72.6000

Y=TEXEXVJ...(A) MIN=-78.7000 MAX= 132.500
TEXGG.....(B) MIN=-214.900 MAX= 117.000

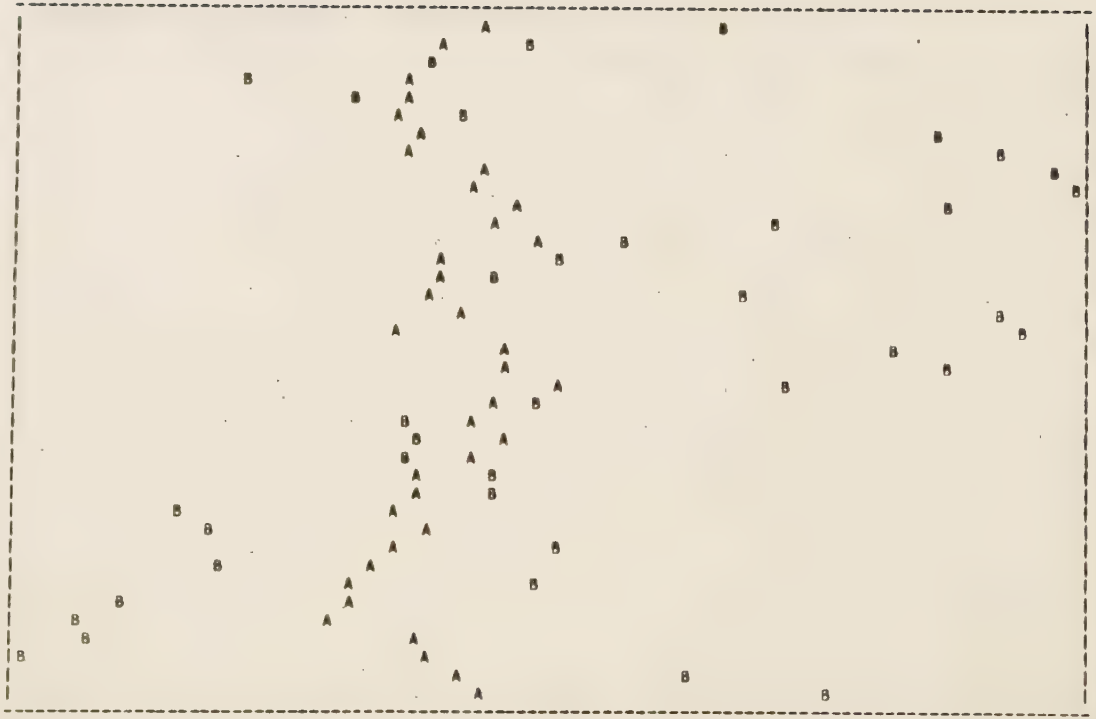


	TEXFL_T...
1967.01	117.000
1967.02	118.000
1967.03	141.000
1967.04	136.000
1968.01	137.000
1968.02	75.0000
1968.03	55.0000
1968.04	28.0000
1969.01	-60.5000
1969.02	-1.10000
1969.03	-26.7000
1969.04	17.5000
1970.01	60.1000
1970.02	-15.3000
1970.03	-5.50000
1970.04	42.7000
1971.01	91.5000
1971.02	88.4000
1971.03	78.8000
1971.04	78.7000
1972.01	90.4000
1972.02	83.8000
1972.03	59.4000
1972.04	12.2000
1973.01	7.90000
1973.02	-2.60000
1973.03	-9.10000
1973.04	-35.9000
1974.01	-36.9000
1974.02	17.8000
1974.03	153.500
1974.04	190.200
1975.01	217.900
1975.02	206.300
1975.03	179.400
1975.04	140.600
1976.01	89.6000
1976.02	64.4000

Y=TEXFL_T...(A) MIN=-60.5000 MAX= 217.900
TEXPRVJ...(B) MIN=-240.500 MAX= 165.800

	BEKAEVJ...
1967.01	-34.0000
1967.02	-52.0000
1967.03	-1.00000
1967.04	23.0000
1968.01	57.0000
1968.02	17.0000
1968.03	2.00000
1968.04	89.0000
1969.01	5.49999
1969.02	21.0000
1969.03	2.89999
1969.04	8.10001
1970.01	-79.5000
1970.02	-21.9000
1970.03	-37.5000
1970.04	91.9000
1971.01	92.9000
1971.02	80.1000
1971.03	-.799992
1971.04	-54.2000
1972.01	58.9000
1972.02	-57.2000
1972.03	-19.5000
1972.04	20.4000
1973.01	-25.6000
1973.02	-81.8000
1973.03	-89.3000
1973.04	-140.600
1974.01	-104.500
1974.02	-65.2000
1974.03	-12.4000
1974.04	-72.9000
1975.01	-216.000
1975.02	-218.200
1975.03	-184.000
1975.04	-150.700
1976.01	-22.4000
1976.02	80.7000

Y=BEKAEVJ...(A) MIN=-218.200 MAX= 92.9000
BEKPRVJ...(B) MIN=-228.000 MAX= 112.000



	BEKGEVJ...
1967.01	-38.0000
1967.02	-51.0000
1967.03	-56.0000
1967.04	-61.0000
1968.01	-63.0000
1968.02	-67.0000
1968.03	-59.0000
1968.04	-64.0000
1969.01	-37.0000
1969.02	-40.0000
1969.03	-24.0000
1969.04	-34.0000
1970.01	-18.0000
1970.02	-51.0000
1970.03	-51.0000
1970.04	-54.0000
1971.01	-43.2000
1971.02	-65.9000
1971.03	-29.5000
1971.04	-29.5000
1972.01	-10.9000
1972.02	-31.4000
1972.03	-41.0000
1972.04	-27.7000
1973.01	-40.7000
1973.02	-59.4000
1973.03	-57.1000
1973.04	-65.1000
1974.01	-54.5000
1974.02	-65.5000
1974.03	-72.5000
1974.04	-80.0000
1975.01	-80.6000
1975.02	-86.5000
1975.03	-57.0000
1975.04	-54.7000
1976.01	-42.2000
1976.02	-36.5000

Y=BEKGEVJ...(A) MIN=-86.5000 MAX=-10.9000
BEKABVJ...(B) MIN=-191.800 MAX= 166.700

	BEKML_T...
1967.01	22.0000
1967.02	17.0000
1967.03	27.0000
1967.04	28.0000
1968.01	39.0000
1968.02	10.0000
1968.03	0.000000
1968.04	12.0000
1969.01	-14.4000
1969.02	-9.30000
1969.03	17.3000
1969.04	35.0000
1970.01	83.2000
1970.02	60.8000
1970.03	97.4000
1970.04	66.3000
1971.01	50.0000
1971.02	58.3000
1971.03	64.7000
1971.04	45.0000
1972.01	45.9000
1972.02	76.4000
1972.03	15.3000
1972.04	53.4000
1973.01	76.8000
1973.02	88.7000
1973.03	80.8000
1973.04	121.400
1974.01	133.800
1974.02	142.100
1974.03	149.100
1974.04	45.7000
1975.01	67.2000
1975.02	72.0000
1975.03	56.2000
1975.04	20.2000
1976.01	30.3000
1976.02	-1.10000

Y=BEKML_T...(A) MIN=-14.4000 MAX= 149.100
BEKAB_T...(B) MIN=-249.900 MAX= 60.0000

	BEKUP.....
1967.01	0.00000
1967.02	20.0000
1967.03	31.0000
1967.04	28.0000
1968.01	16.0000
1968.02	20.0000
1968.03	23.0000
1968.04	31.0000
1969.01	67.0000
1969.02	49.0000
1969.03	51.0000
1969.04	55.0000
1970.01	50.0000
1970.02	74.0000
1970.03	49.0000
1970.04	87.0000
1971.01	33.0000
1971.02	32.0000
1971.03	37.0000
1971.04	31.0000
1972.01	30.0000
1972.02	30.0000
1972.03	27.0000
1972.04	20.0000
1973.01	37.0000
1973.02	26.0000
1973.03	13.0000
1973.04	5.00000
1974.01	4.00000
1974.02	4.00000
1974.03	6.00000
1974.04	2.00000
1975.01	0.00000
1975.02	0.00000
1975.03	0.00000
1975.04	0.00000
1976.01	12.0000
1976.02	17.0000

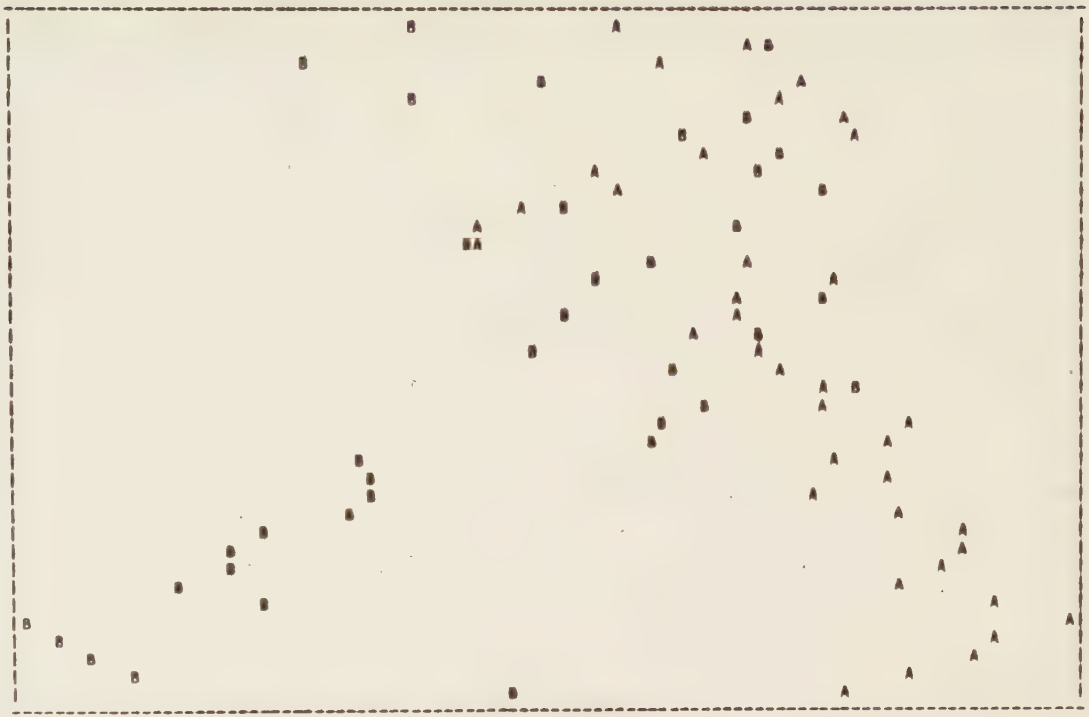
Y=BEKUP.....(A) MIN= 0.00000 MAX= 87.0000
BEKGG.....(B) MIN=-190.030 MAX= 72.0000

	BEKFL_T...
1967.01	16.3000
1967.02	67.0000
1967.03	34.3000
1967.04	88.3000
1968.01	80.0000
1968.02	106.000
1968.03	113.000
1968.04	52.0000
1969.01	8.00000
1969.02	15.6000
1969.03	-27.1000
1969.04	-43.3000
1970.01	-44.3000
1970.02	69.7000
1970.03	101.500
1970.04	94.9000
1971.01	61.7000
1971.02	44.9000
1971.03	73.9000
1971.04	83.2000
1972.01	100.000
1972.02	97.5000
1972.03	135.300
1972.04	127.300
1973.01	103.900
1973.02	124.100
1973.03	93.9000
1973.04	129.300
1974.01	157.500
1974.02	155.400
1974.03	148.800
1974.04	130.900
1975.01	171.400
1975.02	200.200
1975.03	170.300
1975.04	161.300
1976.01	131.800
1976.02	106.800

Y=BEKFL_T...(A) MIN=-44.3000 MAX= 200.200
BEKGG.....(B) MIN=-190.030 MAX= 72.0000

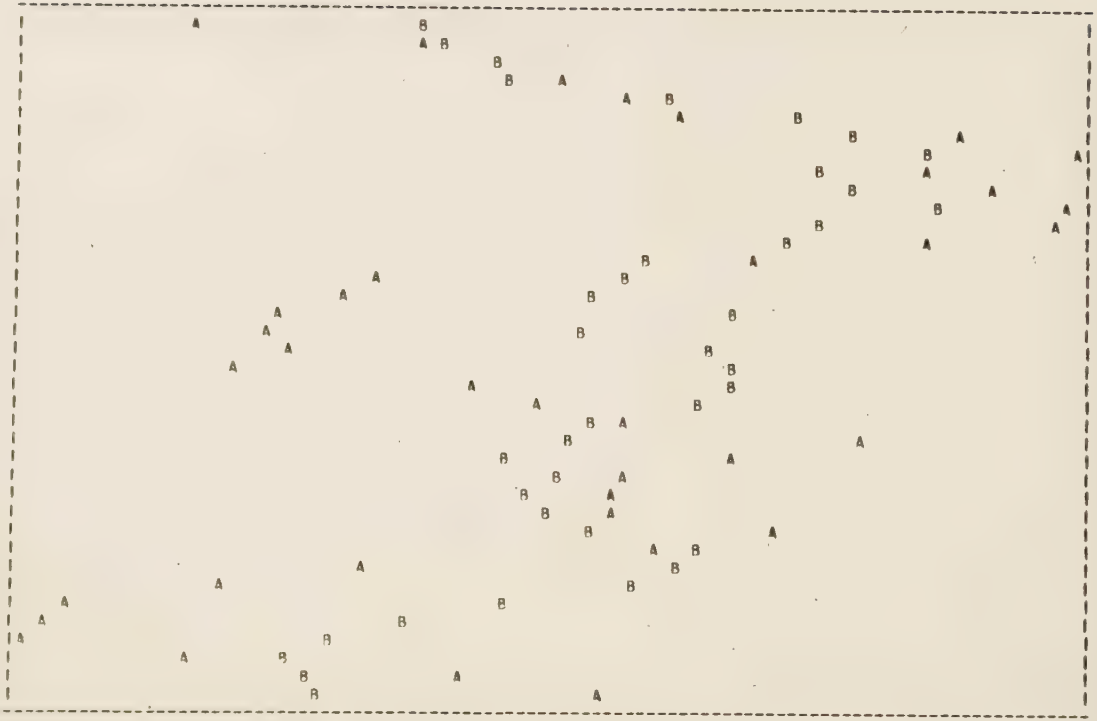
1967.01	-35.0000
1967.02	-92.8000
1967.03	-1.00000
1967.04	23.8000
1968.01	57.0000
1968.02	17.8000
1968.03	2.00000
1968.04	89.0000
1969.01	5.49999
1969.02	21.0000
1969.03	2.89999
1969.04	8.10001
1970.01	-79.5000
1970.02	-21.9000
1970.03	-37.5000
1970.04	91.9000
1971.01	92.9000
1971.02	80.1000
1971.03	-.799992
1971.04	-54.2000
1972.01	-31.3000
1972.02	-88.3000
1972.03	-12.7000
1972.04	-42.5000
1973.01	25.8000
1973.02	-20.5000
1973.03	-75.7000
1973.04	-18.7000
1974.01	-39.6000
1974.02	-61.3000
1974.03	32.7000
1974.04	62.3000
1975.01	-60.5000
1975.02	-7.20001
1975.03	-52.6000
1975.04	66.9000
1976.01	-26.7000
1976.02	121.600

Y=BEKEXVJ...(A) MIN=-88.3000 MAX= 121.600
BEKGG.....(B) MIN=-190.030 MAX= 72.0000



	BEKFL_T...
1967.01	16.0000
1967.02	67.0000
1967.03	34.0000
1967.04	88.0000
1968.01	80.0000
1968.02	106.000
1968.03	113.000
1968.04	52.0000
1969.01	8.00000
1969.02	15.6000
1969.03	-27.1000
1969.04	-43.3000
1970.01	-44.3000
1970.02	69.7000
1970.03	101.500
1970.04	64.9000
1971.01	61.7000
1971.02	44.9000
1971.03	73.9000
1971.04	83.2000
1972.01	100.000
1972.02	97.5000
1972.03	135.300
1972.04	127.000
1973.01	103.900
1973.02	124.100
1973.03	93.9000
1973.04	129.300
1974.01	157.500
1974.02	155.400
1974.03	148.800
1974.04	130.900
1975.01	171.400
1975.02	200.200
1975.03	170.300
1975.04	161.300
1976.01	131.800
1976.02	106.800

Y=BEKFL_T...(A) MIN=-44.3000 MAX= 200.200
BEKPRVJ...(B) MIN=-228.000 MAX= 112.000



	METAEVJ...
1967.01	-142.000
1967.02	-46.0000
1967.03	-15.0000
1967.04	12.0000
1968.01	41.0000
1968.02	63.0000
1968.03	180.000
1968.04	230.000
1969.01	165.700
1969.02	195.300
1969.03	226.600
1969.04	220.500
1970.01	168.600
1970.02	93.5000
1970.03	-63.7000
1970.04	-75.9000
1971.01	-106.000
1971.02	-107.800
1971.03	-100.700
1971.04	-121.300
1972.01	-22.4000
1972.02	2.70001
1972.03	42.1000
1972.04	140.400
1973.01	87.1000
1973.02	41.0000
1973.03	35.5000
1973.04	34.2000
1974.01	103.700
1974.02	52.3000
1974.03	-67.1000
1974.04	-127.600
1975.01	-189.900
1975.02	-201.400
1975.03	-209.100
1975.04	-139.700
1976.01	-30.1000
1976.02	28.8000

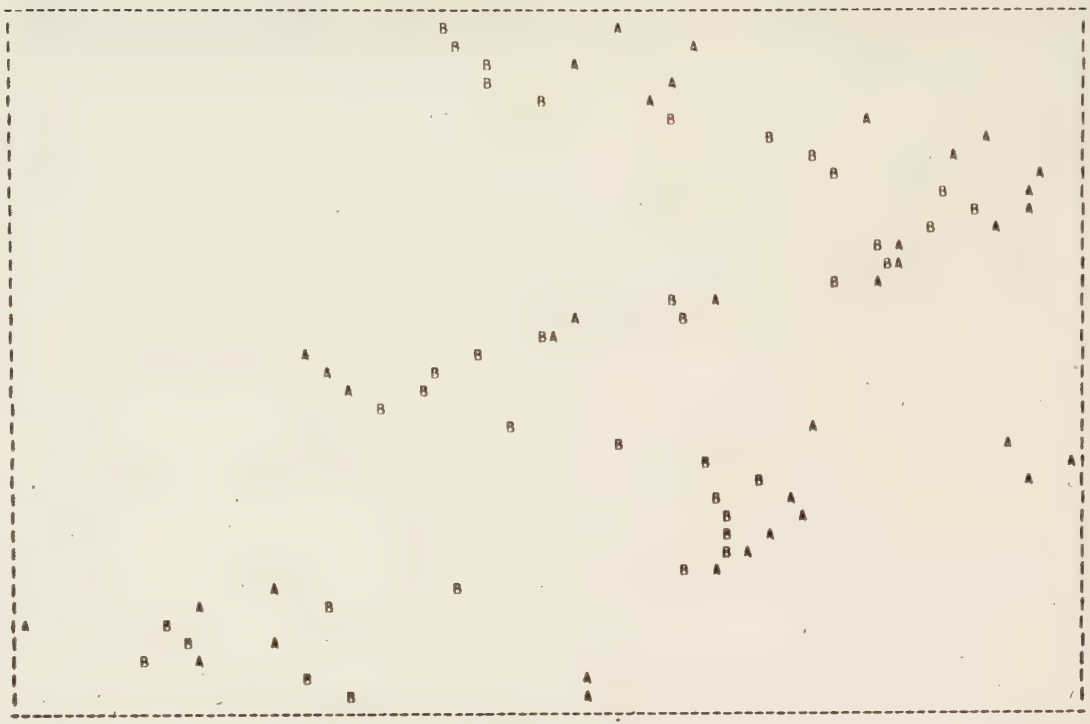
Y=METAEVJ...(A) MIN=-209.100 MAX= 230.000
Y=APRVJ...(B) MIN=-101.800 MAX= 170.700

	METGEVJ...
1967.01	-82.0000
1967.02	-74.0000
1967.03	-87.0000
1967.04	-79.0000
1968.01	-75.0000
1968.02	-64.0000
1968.03	-47.0000
1968.04	-67.0000
1969.01	-50.0000
1969.02	-9.00000
1969.03	13.0000
1969.04	3.00000
1970.01	8.00000
1970.02	-9.00000
1970.03	-38.0000
1970.04	-53.0000
1971.01	-50.6000
1971.02	-33.6000
1971.03	-68.5000
1971.04	-53.4000
1972.01	-65.3000
1972.02	-74.2000
1972.03	-77.4000
1972.04	-61.6000
1973.01	-51.0000
1973.02	-40.8000
1973.03	-41.2000
1973.04	-15.1000
1974.01	-21.2000
1974.02	-31.3000
1974.03	-36.7000
1974.04	-43.1000
1975.01	-91.0000
1975.02	-89.3000
1975.03	-90.4000
1975.04	-89.8000
1976.01	-86.8000
1976.02	-57.2000

Y=METGEVJ...(A) MIN=-91.0000 MAX= 13.0000
M-AABVJ...(B) MIN=-143.200 MAX= 237.600

	METML_T...
1967.01	39.0000
1967.02	24.0000
1967.03	18.0000
1967.04	14.0000
1968.01	19.0000
1968.02	9.00000
1968.03	6.00000
1968.04	-9.00000
1969.01	-8.40000
1969.02	-15.7000
1969.03	-58.3000
1969.04	-69.6000
1970.01	-35.4000
1970.02	-13.0000
1970.03	5.10000
1970.04	21.5000
1971.01	39.6000
1971.02	66.9000
1971.03	97.3000
1971.04	102.300
1972.01	81.5000
1972.02	54.6000
1972.03	35.8000
1972.04	64.0000
1973.01	54.4000
1973.02	38.1000
1973.03	6.90000
1973.04	-15.3000
1974.01	-15.1000
1974.02	-24.4000
1974.03	27.5000
1974.04	68.7000
1975.01	133.000
1975.02	125.800
1975.03	158.900
1975.04	126.500
1976.01	125.900
1976.02	74.9000

Y=METML_T...(A) MIN=-69.6000 MAX= 158.900
M-AAB_T...(P) MIN=-216.100 MAX= 119.600



	METUP.....
1967.01	10.0000
1967.02	31.0000
1967.03	-6.00000
1967.04	25.0000
1968.01	17.0000
1968.02	87.0000
1968.03	125.000
1968.04	113.000
1969.01	139.900
1969.02	136.300
1969.03	138.600
1969.04	129.300
1970.01	96.0000
1970.02	95.9000
1970.03	90.7000
1970.04	37.5000
1971.01	-4.10000
1971.02	-12.2000
1971.03	-89.3000
1971.04	-84.5000
1972.01	-77.3000
1972.02	-67.6000
1972.03	71.2000
1972.04	131.800
1973.01	151.500
1973.02	139.300
1973.03	62.4000
1973.04	66.3000
1974.01	54.7000
1974.02	49.2000
1974.03	40.2000
1974.04	-101.000
1975.01	-124.600
1975.02	-179.200
1975.03	-100.700
1975.04	-126.000
1976.01	-2.40000
1976.02	-1.10001

Y=METUP.....(A) MIN=-179.200 MAX= 151.500
M-AGG.....(B) MIN=-141.790 MAX= 120.000

	METFL_T...
1967.01	11.0000
1967.02	8.00000
1967.03	8.00000
1967.04	-4.00000
1968.01	17.0000
1968.02	-1.00000
1968.03	-7.00000
1968.04	-15.0000
1969.01	-48.2000
1969.02	-74.1000
1969.03	-117.200
1969.04	-129.100
1970.01	-117.800
1970.02	-118.600
1970.03	-88.7000
1970.04	-55.7000
1971.01	-38.6000
1971.02	-15.3000
1971.03	-6.50000
1971.04	43.5000
1972.01	26.0000
1972.02	31.0000
1972.03	-22.9000
1972.04	-23.7000
1973.01	-18.8000
1973.02	-27.6000
1973.03	-33.6000
1973.04	-3.09999
1974.01	-6.60000
1974.02	27.8000
1974.03	73.5000
1974.04	117.900
1975.01	215.600
1975.02	209.600
1975.03	211.500
1975.04	189.900
1976.01	159.800
1976.02	83.6000

Y=METFL_T...(A) MIN=-129.100 MAX= 215.600
M-AGG.....(P) MIN=-141.790 MAX= 120.000

	METEXVJ...
1967.01	-49.0000
1967.02	-81.0000
1967.03	31.0000
1967.04	-52.0000
1968.01	93.0000
1968.02	32.0000
1968.03	104.000
1968.04	95.0000
1969.01	30.7000
1969.02	79.8000
1969.03	76.9000
1969.04	31.0000
1970.01	24.7000
1970.02	44.0000
1970.03	-23.9000
1970.04	27.5000
1971.01	37.8000
1971.02	9.70000
1971.03	-3.80000
1971.04	-104.200
1972.01	-55.4000
1972.02	34.6000
1972.03	-14.3000
1972.04	-14.3000
1973.01	38.6000
1973.02	5.10000
1973.03	-5.80000
1973.04	85.2000
1974.01	104.800
1974.02	113.100
1974.03	-46.3000
1974.04	-21.7000
1975.01	19.8000
1975.02	17.6000
1975.03	-52.4000
1975.04	-.959989
1976.01	91.1000
1976.02	-12.3000

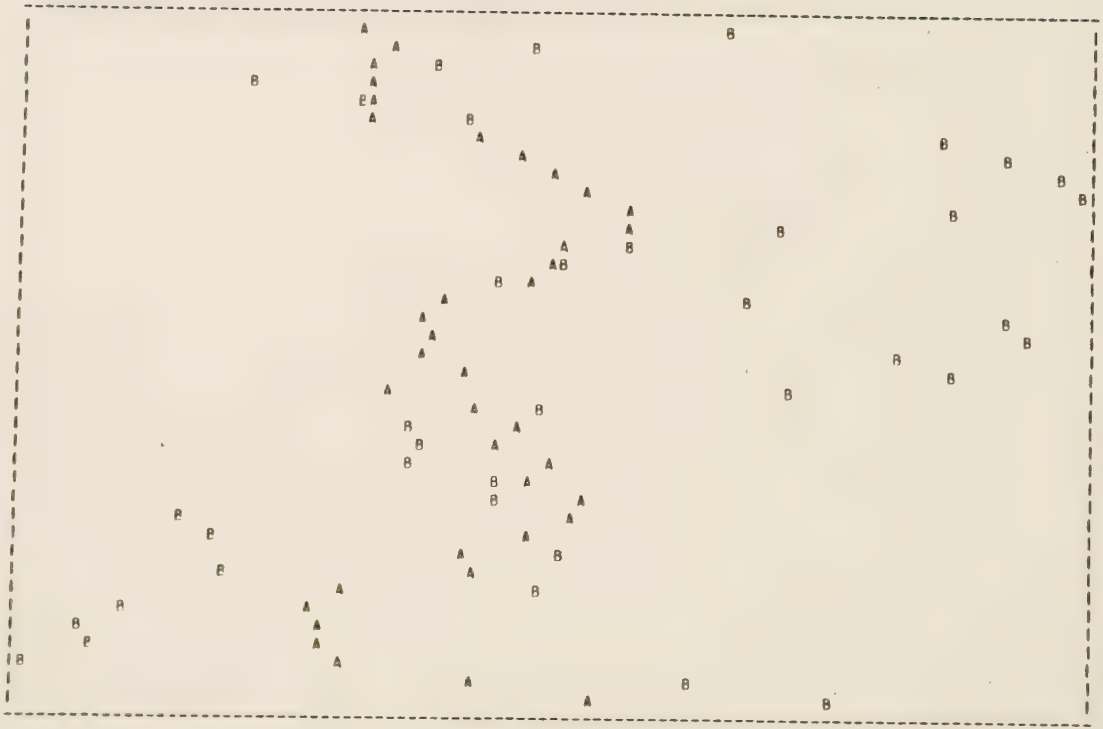
Y=METEXVJ...(A) MIN=-104.200 MAX= 113.100
M-AGG.....(B) MIN=-141.790 MAX= 120.000

	METFL_T...
1967.01	11.0000
1967.02	8.00000
1967.03	8.00000
1967.04	-4.00000
1968.01	17.0000
1968.02	-1.00000
1968.03	-7.00000
1968.04	-15.0000
1969.01	-48.2000
1969.02	-74.1000
1969.03	-117.200
1969.04	-129.100
1970.01	-117.800
1970.02	-118.600
1970.03	-88.7000
1970.04	-55.7000
1971.01	-38.6000
1971.02	-15.3000
1971.03	-6.50000
1971.04	43.5000
1972.01	26.0000
1972.02	31.0000
1972.03	-22.9000
1972.04	-23.7000
1973.01	-18.8000
1973.02	-27.6000
1973.03	-33.6000
1973.04	-3.09999
1974.01	-6.60000
1974.02	27.8000
1974.03	73.5000
1974.04	117.900
1975.01	215.600
1975.02	209.600
1975.03	211.500
1975.04	185.900
1976.01	159.800
1976.02	83.6000

Y=METFL_T...(A) MIN=-129.100 MAX= 215.600
M-APRVJ...(B) MIN=-101.800 MAX= 170.700

	TEXAEVJ...
1967.01	-15.0000
1967.02	-8.00000
1967.03	-62.0000
1967.04	-15.0000
1968.01	-4.00000
1968.02	2.00000
1968.03	90.0000
1968.04	115.000
1969.01	186.500
1969.02	176.900
1969.03	17.1000
1969.04	40.1000
1970.01	-85.0000
1970.02	-73.9000
1970.03	-108.100
1970.04	-91.2000
1971.01	34.0000
1971.02	41.3000
1971.03	36.8000
1971.04	76.3000
1972.01	60.4000
1972.02	103.300
1972.03	83.8000
1972.04	123.400
1973.01	101.700
1973.02	103.000
1973.03	57.7000
1973.04	-8.70000
1974.01	-78.2000
1974.02	-160.900
1974.03	-167.900
1974.04	-213.800
1975.01	-196.600
1975.02	-101.700
1975.03	-2.50000
1975.04	72.9000
1976.01	158.100
1976.02	123.800

Y=TEXAEVJ...(A) MIN=-213.800 MAX= 186.500
BEKPRVJ...(B) MIN=-228.000 MAX= 112.000



	TEXGEVJ...
1967.01	-82.0000
1967.02	-71.0000
1967.03	-77.0000
1967.04	-78.0000
1968.01	-78.0000
1968.02	-76.0000
1968.03	-41.0000
1968.04	-24.0000
1969.01	-16.0000
1969.02	-2.00000
1969.03	12.0000
1969.04	13.0000
1970.01	-9.00000
1970.02	-16.0000
1970.03	-20.0000
1970.04	-52.0000
1971.01	-58.6000
1971.02	-56.4000
1971.03	-59.3000
1971.04	-45.3000
1972.01	-70.0000
1972.02	-40.3000
1972.03	-26.8000
1972.04	-31.6000
1973.01	-15.2000
1973.02	-20.9000
1973.03	-1.50000
1973.04	-5.40000
1974.01	-22.4000
1974.02	-43.1000
1974.03	-40.1000
1974.04	-83.9000
1975.01	-95.7000
1975.02	-92.2000
1975.03	-92.8000
1975.04	-84.8000
1976.01	-40.5000
1976.02	-1.10000

Y=TEXGEVJ...(A) MIN=-95.7000 MAX= 13.0000
PEKABVJ...(P) MIN=-191.800 MAX= 166.700

	TEXML_T...
1967.01	43.0000
1967.02	66.0000
1967.03	48.0000
1967.04	39.0000
1968.01	21.0000
1968.02	-4.00000
1968.03	0.00000
1968.04	-1.00000
1969.01	.600000
1969.02	-4.50000
1969.03	6.70000
1969.04	7.10000
1970.01	6.40000
1970.02	29.7000
1970.03	20.1000
1970.04	22.9000
1971.01	33.7000
1971.02	17.8000
1971.03	18.5000
1971.04	26.1000
1972.01	21.4000
1972.02	46.3000
1972.03	40.6000
1972.04	-9.30000
1973.01	-9.53674E-07
1973.02	-9.40000
1973.03	7.80000
1973.04	-55.1000
1974.01	-13.6000
1974.02	24.4000
1974.03	77.5000
1974.04	70.1000
1975.01	89.7000
1975.02	71.7000
1975.03	68.6000
1975.04	50.7000
1976.01	21.3000
1976.02	27.3000

Y=TEXML_T...(A) MIN=-55.1000 MAX= 89.7000
PFKAB_T...(B) MIN=-249.900 MAX= 60.0000

	TEXUP.....
1967.01	0.00000
1967.02	11.0000
1967.03	29.0000
1967.04	31.0000
1968.01	13.0000
1968.02	21.0000
1968.03	23.0000
1968.04	32.0000
1969.01	66.0000
1969.02	60.0000
1969.03	45.0000
1969.04	64.0000
1970.01	59.0000
1970.02	58.0000
1970.03	76.0000
1970.04	54.0000
1971.01	64.0000
1971.02	60.0000
1971.03	49.0000
1971.04	26.0000
1972.01	26.0000
1972.02	40.0000
1972.03	44.0000
1972.04	40.0000
1973.01	62.0000
1973.02	65.0000
1973.03	42.0000
1973.04	23.0000
1974.01	28.0000
1974.02	15.0000
1974.03	2.00000
1974.04	2.00000
1975.01	0.00000
1975.02	2.00000
1975.03	7.00000
1975.04	5.00000
1976.01	10.0000
1976.02	26.0000

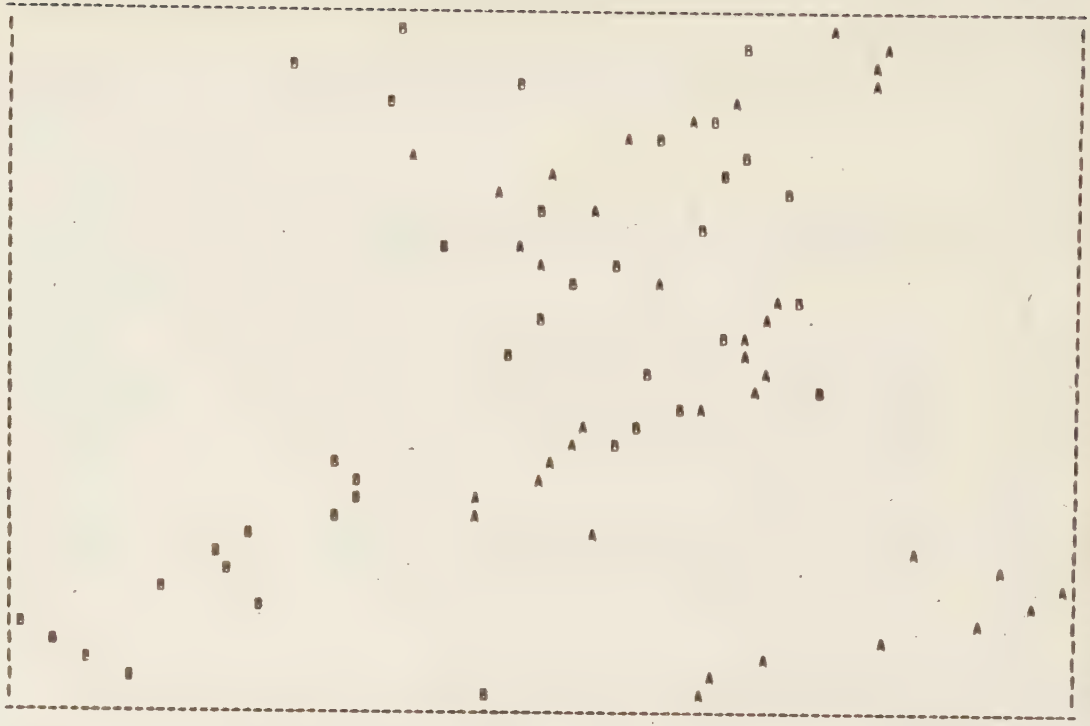
Y=TEXUP.....(A) MIN= 0.00000 MAX= 76.0000
PEKOC.....(B) MIN=-190.030 MAX= 72.0000

	TEXFL_T...
1967.01	117.000
1967.02	118.000
1967.03	141.000
1967.04	136.000
1968.01	137.000
1968.02	75.0000
1968.03	55.0000
1968.04	28.0000
1969.01	-60.5000
1969.02	-1.10000
1969.03	-26.7000
1969.04	17.5000
1970.01	60.1000
1970.02	-15.3000
1970.03	-5.50000
1970.04	42.7000
1971.01	91.5000
1971.02	88.4000
1971.03	78.8000
1971.04	78.7000
1972.01	90.4000
1972.02	83.8000
1972.03	59.4000
1972.04	12.2000
1973.01	7.90000
1973.02	-2.60000
1973.03	-9.10000
1973.04	-35.9000
1974.01	-36.9000
1974.02	17.8000
1974.03	153.500
1974.04	190.200
1975.01	217.900
1975.02	206.300
1975.03	179.400
1975.04	140.600
1976.01	89.6000
1976.02	64.4000

Y=TEXFL_T...(A) MIN=-60.5000 MAX= 217.900
BEKGG.....(B) MIN=-190.030 MAX= 72.0000

	TEXEXVJ...
1967.01	-10.0000
1967.02	-37.0000
1967.03	-32.0000
1967.04	-9.00000
1968.01	-45.0000
1968.02	38.0000
1968.03	49.0000
1968.04	59.0000
1969.01	31.6000
1969.02	30.4000
1969.03	10.9000
1969.04	64.0000
1970.01	26.3000
1970.02	16.8000
1970.03	-14.2000
1970.04	-7.10000
1971.01	47.7000
1971.02	73.9000
1971.03	21.2000
1971.04	78.3000
1972.01	102.700
1972.02	84.2000
1972.03	65.4000
1972.04	109.600
1973.01	58.0000
1973.02	124.300
1973.03	82.1000
1973.04	54.5000
1974.01	-39.3000
1974.02	-34.5000
1974.03	-78.7000
1974.04	-57.6000
1975.01	-43.5000
1975.02	-18.4000
1975.03	6.20000
1975.04	77.7000
1976.01	132.500
1976.02	72.6000

Y=TEXEXVJ...(A) MIN=-78.7000 MAX= 132.500
PEKGC.....(P) MIN=-190.030 MAX= 72.0000



	TEXFL_T...
1967.01	118.000
1967.02	141.000
1967.03	136.000
1967.04	137.000
1968.01	75.0000
1968.02	55.0000
1968.03	28.0000
1968.04	-60.5000
1969.01	-1.10000
1969.02	-26.7000
1969.03	17.5000
1969.04	60.1000
1970.01	-15.3000
1970.02	-5.50000
1970.03	42.7000
1970.04	91.5000
1971.01	88.4000
1971.02	78.8000
1971.03	78.7000
1971.04	90.4000
1972.01	83.8000
1972.02	59.4000
1972.03	12.2000
1972.04	7.90000
1973.01	-2.60000
1973.02	-9.10000
1973.03	-35.9000
1973.04	-36.9000
1974.01	17.8000
1974.02	153.500
1974.03	190.200
1974.04	217.900
1975.01	206.300
1975.02	179.400
1975.03	140.600
1975.04	89.6000
1976.01	64.4000
1976.02	61.1000

Y=TEXFL_T...(A) MIN=-60.5000 MAX= 217.900
BEKPRVJ...(B) MIN=-228.000 MAX= 112.000

Konjunkturtestvariable (KT)	Industrie insgesamt AE-T3 ($r^2 \geq 0{,}49$)		
Lead der KTvariablen von	o Quartalen	1 Quartal	2 Quartalen
AEVM	o,9o	o,87	o,84
AEVJ	o,935	o,934	o,92
EXVJ	o,91	o,95	o,96
ABVJ	o,83	o,85	o,86
PRVM	o,96	o,97	o,96
PRVJ	o,92	o,93	o,92
MLVJ	o,65	o,65	o,66
BEVJ-	o,57	o,59	o,61
AUVQ-	o,7o	o,72	o,74
AUVJ-	o,76	o,79	o,81
TKVQ	o,91	o,93	o,94
TKVJ	o,86	o,89	o,9o
GEVQ-	o,62	o,65	o,69
GEVJ-	o,69	o,73	o,75
FRVQ	o,88	o,9o	o,91
FRVJ	o,66	o,68	o,69
BE-T-	o,95	o,95	o,95

Konjunkturtestvariable (KT)	Industrie insgesamt PR-T3 ($r^2 \geq 0{,}49$)		
Lead der KTvariablen von	o Quartalen	1 Quartal	2 Quartalen
AEVM	o,87	o,83	o,78
AEVJ	o,95	o,93	o,9o
EXVJ	o,94	o,95	o,95
ABVJ	o,91	o,91	o,89
PRVM	o,989	o,981	o,96
PRVJ	o,97	o,96	o,94
MLVJ	o,71	o,74	o,77
BEVJ-	o,55	o,59	o,63
AUVQ-	o,7o	o,74	o,78
AUVJ-	o,76	o,8o	o,83
TKVQ	o,93	o,95	o,97
TKVJ	o,87	o,9o	o,93
GEVQ-	o,61	o,66	o,71
GEVJ-	o,69	o,73	o,77
FRVQ	o,92	o,92	o,9o
FRVJ	o,73	o,71	o,68
BE-T-	o,97	o,98	o,98
ML-T		o,49	o,53

Konjunkturtestvariable (KT)	Industrie insgesamt EK-T3 ($r^2 \geq 0{,}49$)		
Lead der KTvariablen von	o Quartalen	1 Quartal	2 Quartalen
AEVM	o,89	o,79	o,69
AEVJ	o,95	o,92	o,85
EXVM	o,57		
EXVJ	o,88	o,91	o,91
ABVM	o,53		
ABVJ	o,92	o,95	o,94
PRVM	o,9o	o,9o	o,87
PRVJ	o,89	o,92	o,9o
MLVJ		o,57	o,69
AUVQ-		o,53	o,62
AUVJ-	o,53	o,6o	o,67
TKVQ	o,73	o,8o	o,85
TKVJ	o,67	o,74	o,8o
GEVQ-			o,57
GEVJ-		o,53	o,61
FRVQ	o,96	o,96	o,92
FRVJ	o,92	o,9o	o,82
BE-T-	o,82	o,86	o,88

Konjunkturtestvariable (KT)	Metallindustrie MET AE-T3 ($r^2 \geq$ o,49)		
Lead der KTvariablen von	o Quartalen	1 Quartal	2 Quartalen
MET AEVM	o,12	o,24	o,38
MET AEVJ	o,18	o,36	o,56
MET ABVM	o,59	o,68	o,72
MET FLVM		o,58	o,66
MET FLVJ-	o,65	o,72	o,73
MET AB-T	o,56	o,6o	o,62
MET TK-T-	o,72	o,75	o,72
MET FL-T-		o,54	o,69
MET ML-T-	o,53		
MET UST	o,7o	o,73	o,66
MET KAP	o,7o	o,74	o,65
MET GG	o,63	o,56	
MET UP	o,67	o,61	o,49
MET ST	o,78	o,64	

Konjunkturtestvariable (KT)	Metallindustrie MET PR-T3 ($r^2 \geq$ o,49)		
Lead der KTvariablen von	o Quartalen	1 Quartal	2 Quartalen
MET AEVM	o,82	o,77	o,69
MET AEVJ	o,81	o,78	o,69
MET EXVJ		o,52	o,63
MET ABVJ	o,65	o,71	o,71
MET PRVM	o,93	o,89	o,79
MET PRVJ	o,73	o,85	o,9o
MET TKVQ		o,6o	o,71
MET TKVJ			o,58
MET FRVQ-	o,64	o,75	o,83
MET FRVJ-	o,58	o,63	o,61
MET BE-T-	o,58	o,71	o,81
MET FL-T-	o,73	o,66	o,54

Konjunkturtestvariable (KT)	Metallindustrie MET EK-T3 ($r^2 \geq$ o,49)		
Lead der KTvariablen von	o Quartalen	1 Quartal	2 Quartalen
MET AEVJ		o,56	o,57
MET EXVM	o,55		
MET ABVM	o,89	o,86	o,7o
MET ABVJ			o,62
MET FLVM-	o,68	o,68	o,58
MET FLVJ-	o,8o	o,78	o,67
MET FRVJ-		o,52	o,62
MET AB-T	o,66	o,7o	o,68
MET TK-T-	o,76	o,73	o,62
MET FL-T-	o,51	o,61	o,64
MET ML-T-	o,55		
MET UST	o,78	o,66	
MET KAP	o,81	o,65	
MET QG	o,56		
MET UP	o,65		
MET ST-	o,58		

Konjunkturtestvariable (KT)	Maschinen- und Apparateindustrie M-A AE-T3 ($r^2 \geq 0,49$)		
Lead der KTvariablen von	o Quartalen	1 Quartal	2 Quartalen
M-A AEVM	o,43	o,47	o,45
M-A AEVJ	o,2o	o,12	o,o8
M-A EXVM-	o,55		
M-A ABVJ-	o,55		
M-A FLVM-	o,54	o,6o	o,61
M-A FLVJ-	o,85	o,86	o,86
M-A MLVM-	o,5o		
M-A MLVJ-	o,7o	o,62	o,54
M-A BEVQ	o,54	o,63	o,71
M-A BEVJ	o,72	o,73	o,74
M-A AUVQ	o,78	o,72	o,66
M-A AUVJ	o,73	o,66	o,61
M-A TKVQ-	o,66	o,56	o,49
M-A TKVJ-	o,68	o,6o	o,53
M-A GEVQ	o,84	o,8o	o,76
M-A GEVJ	o,83	o,78	o,75
M-A AB-T			o,59
M-A BE-T	o,53		
M-A TK-T-	o,52	o,59	o,65
M-A FL-T-	o,55	o,66	o,76
M-A ML-T-	o,89	o,9o	o,9o
M-A UST	o,58	o,65	o,7o
M-A QG	o,71	o,71	o,65
M-A UP	o,65	o,69	o,69
M-A ST-	o,82	o,83	o,82

Konjunkturtestvariable (KT)	Maschinen- und Apparateindustrie M-A PR-T3 ($r^2 \geq o,49$)		
Lead der KTvariablen von	o Quartalen	1 Quartal	2 Quartalen
M-A AEVJ	o,92	o,92	o,9o
M-A EXVM	o,52	o,59	o,64
M-A EXVJ	o,78	o,83	o,86
M-A ABVM	o,5o		
M-A ABVJ	o,81	o,88	o,93
M-A FLVJ			o,51
M-A PRVM	o,92	o,94	o,945
M-A PRVJ	o,92	o,96	o,98
M-A MLVM	o,5o	o,58	o,64
M-A MLVJ	o,64	o,72	o,79
M-A BEVJ-			o,54
M-A AUVQ-	o,59	o,67	o,76
M-A AUVJ-	o,67	o,74	o,82
M-A TKVQ	o,76	o,84	o,9o
M-A TKVJ	o,72	o,8o	o,87
M-A GEVQ-		o,5o	o,59
M-A GEVJ-		o,53	o,61
M-A FRVQ-	o,9o	o,9o	o,88
M-A FRVJ-	o,53	o,49	
M-A BE-T-	o,87	o,93	o,96

Konjunkturtestvariable (KT)	Maschinen- und Apparateindustrie M-A EK-T3 ($r^2 \geq 0{,}49$)		
Lead der KTvariablen von	o Quartalen	1 Quartal	2 Quartalen
M-A AEVJ	o,83	o,86	o,8o
M-A EXVM		o,51	o,56
M-A EXVJ	o,59	o,7o	o,77
M-A ABVM	o,65	o,62	o,49
M-A ABVJ	o,58	o,73	o,83
M-A PRVM	o,5o	o,57	o,62
M-A PRVJ	o,55	o,65	o,7o
M-A MLVM			o,61
M-A MLVJ			o,49
M-A AUVQ-			o,5o
M-A AUVJ-			o,54
M-A TKVQ		o,59	o,68
M-A TKVJ		o,55	o,65
M-A FRVQ-	o,83	o,86	o,81
M-A FRVJ	o,75	o,73	o,6o
M-A BE-T-	o,54	o,64	o,7o

Konjunkturtestvariable (KT)	Textilindustrie TEX AE-T3 ($r^2 \geq$ o,49)		
Lead der KTvariablen von	o Quartalen	1 Quartal	2 Quartalen
TEX AEVM	o,17	o,18	o,17
TEX AEVJ	o,29	o,36	o,41
TEX EXVJ	o,71	o,8o	o,84
TEX FLVM-			o,55
TEX PRVM	o,56	o,53	o,5o
TEX PRVJ	o,61	o,61	o,61
TEX MLVM-	o,56	o,62	o,6o
TEX BEVQ-	o,56	o,61	o,64
TEX BEVJ-	o,57	o,65	o,68
TEX AUVQ-	o,58	o,64	o,67
TEX AUVJ-	o,61	o,68	o,7o
TEX TKVQ	o,79	o,86	o,86
TEX TKVJ	o,72	o,76	o,79
TEX GEVQ-		o,51	o,55
TEX GEVJ-	o,6o	o,68	o,7o
TEX FRVQ-		o,52	o,59
TEX BE-T-	o,73	o,74	o,75
TEX FL-T	o,49	o,57	o,6o
TEX ML-T		o,55	o,56

Konjunkturtestvariable (KT)	Textilindustrie TEX PR-T3 ($r^2 \geq$ o,49)		
Lead der KTvariablen von	o Quartalen	1 Quartal	2 Quartalen
TEX AEVM	o,61		
TEX AEVJ	o,82	o,82	o,71
TEX EXVM	o,54	o,6o	o,55
TEX EXVJ		o,55	o,6o
TEX ABVJ	o,66	o,75	o,75
TEX FLVM-	o,67	o,78	o,8o
TEX PRVM	o,86	o,862	o,76
TEX PRVJ	o,77	o,869	o,89
TEX TKVQ		o,6o	o,63
TEX TKVJ			o,56
TEX FRVQ-	o,51	o,66	o,74
TEX FRVJ-	o,53	o,7o	o,81
TEX BE-T-	o,52	o,63	o,7o

Konjunkturtestvariable (KT)	Textilindustrie TEX EK-T3 ($r^2 \geq$ o,49)		
Lead der KTvariablen von	o Quartalen	1 Quartal	2 Quartalen
TEX ABVM	o,85	o,86	o,8o
TEX MLVM	o,61	o,67	o,72
TEX BEVQ	o,74	o,73	o,71
TEX BEVJ	o,72	o,7o	o,69
TEX AUVQ	o,69	o,67	o,66
TEX AUVJ	o,65	o,63	o,62
TEX GEVQ	o,87	o,87	o,86
TEX GEVJ	o,72	o,72	o,73
TEX AB-T	o,86	o,9o	o,93
TEX TK-T-	o,7o	o,77	o,82
TEX FL-T-	o,78	o,8o	o,82
TEX ML-T-	o,78	o,8o	o,81
TEX KAP	o,73	o,73	o,6o
TEX UP	o,49		
TEX ST-	o,63	o,61	

Konjunkturtestvariable (KT)	Bekleidungsindustrie BEK AE-T3 ($r^2 \geq$ o,49)		
Lead der KTvariablen von	o Quartalen	1 Quartal	2 Quartalen
BEK AEVM-	o,872	o,877	o,79
BEK AEVJ-	o,54	o,58	o,62
BEK EXVM-	o,87	o,85	o,77
BEK EXVJ-			o,5o
BEK BEVQ-	o,92	o,92	o,92
BEK BEVJ-	o,93	o,91	o,88
BEK AUVQ-	o,94	o,93	o,91
BEK AUVJ-	o,95	o,93	o,89
BEK GEVQ-	o,89	o,87	o,84
BEK GEVJ-	o,9o	o,87	o,82
BEK FRVQ-	o,7o	o,62	o,53
BEK FRVJ-	o,66	o,59	o,5o
BEK AB-T-	o,79	o,8o	o,8o
BEK BE-T-	o,51		
BEK TK-T	o,81	o,83	o,83
BEK FL-T	o,91	o,9o	o,88
BEK ML-T	o,95	o,94	o,91
BEK UST-	o,6o	o,67	o,68
BEK GG-	o,55	o,57	o,62
BEK UP-	o,49	o,51	o,6o
BEK ST	o,73	o,75	o,77

Konjunkturtestvariable (KT)	Bekleidungsindustrie BEK PR-T3 ($r^2 \geq$ o,49)		
Lead der KTvariablen von	o Quartalen	1 Quartal	2 Quartalen
BEK AEVM-	o,78	o,8o	o,82
BEK EXVM-	o,88	o,91	o,93
BEK PRVM	o,54	o,51	
BEK PRVJ-	o,o1	o,o2	
BEK BEVQ-	o,63	o,67	o,71
BEK BEVJ-	o,72	o,74	o,78
BEK AUVQ-	o,71	o,74	o,78
BEK AUVJ-	o,79	o,81	o,84
BEK TKVJ	o,69	o,66	o,62
BEK GEVQ-	o,66	o,69	o,73
BEK GEVJ-	o,8o	o,82	o,84
BEK FRVQ-	o,96	o,95	o,94
BEK FRVJ-	o,91	o,91	o,91
BEK AB-T			o,51
BEK BE-T-	o,91	o,89	o,85
BEK TK-T		o,5o	o,54
BEK FL-T	o,65	o,68	o,72
BEK ML-T	o,74	o,77	o,81
BEK ST		o,52	o,57

Konjunkturtestvariable (KT)	Bekleidungsindustrie BEK EK-T3 ($r^2 \geq 0{,}49$)		
Lead der KTvariablen von	o Quartalen	1 Quartal	2 Quartalen
BEK AEVM-	o,78	o,79	o,8o
BEK EXVM-	o,87	o,89	o,91
BEK PRVM	o,52	o,5o	
BEK BEVQ-	o,64	o,66	o,69
BEK BEVJ-	o,73	o,74	o,77
BEK AUVQ	o,73	o,74	o,76
BEK AUVJ-	o,8o	o,81	o,83
BEK TKVJ	o,66	o,66	o,64
BEK GEVQ-	o,69	o,7o	o,73
BEK GEVJ-	o,81	o,82	o,84
BEK FRVQ-	o,96	o,96	o,96
BEK FRVJ-	o,9o	o,92	o,92
BEK AB-T			o,51
BEK BE-T-	o,88	o,87	o,85
BEK TK-T	o,49	o,5o	o,53
BEK FL-T	o,68	o,69	o,71
BEK ML-T	o,74	o,76	o,79
BEK ST		o,5o	o,53

Konjunkturtestvariable (KT)	Industrie insgesamt VP-T6 ($r^2 \geq 0{,}49$)			
Lead der KTvariablen von	o Quart.	1 Quart.	2 Quart.	3 Quart.
EXVJ	o,84	o,76	o,67	o,58
BEVQ		o,51	o,59	o,68
BEVJ-	o,64	o,68	o,73	o,79
AUVQ-	o,58	o,65	o,72	o,79
AUVJ-	o,73	o,78	o,83	o,87
TKVQ	o,99	o,96	o,91	o,85
TKVJ	o,97	o,98	o,97	o,96
GEVQ	o,7o	o,78	o,85	o,91
GEVJ	o,76	o,81	o,87	o,91
AB-T-	o,49	o,57	o,65	o,73
TK-T			o,57	o,66
FL-T			o,52	o,61
ML-T			o,55	o,64
UST-	o,62	o,72	o,79	o,85
UP-		o,53	o,62	o,69
ST		o,55	o,64	o,71
HL-T	o,54	o,63	o,71	o,79
HLVM	o,77	o,82	o,82	o,79
HLVJ	o,55	o,56	o,53	

Konjunkturtestvariable (KT)	Industrie insgesamt FR-T6 ($r^2 \geq 0{,}49$)			
Lead der KTvariablen von	o Quart.	1 Quart.	2 Quart.	3 Quart.
EXVM	o,64	o,51		
EXVJ	o,94	o,96	o,86	o,7o
ABVJ		o,49		
BEVJ				o,49
AUVQ				o,49
AUVJ-	o,5o	o,5o	o,53	o,6o
TKVQ	o,85	o,9o	o,9o	o,85
TKVJ	o,74	o,8o	o,84	o,86
GEVQ-			o,54	o,66
GEVJ-	o,49	o,52	o,57	o,65
FRVQ	o,72	o,7o	o,55	
BE-T-	o,6o	o,58		
UST-				o,65
UP-				o,64
ST				o,63
HL-T				o,5o
HLVM		o,66	o,8o	o,89
HLVJ			o,6o	o,65

Konjunkturtestvariable (KT)	Industrie insgesamt KO-T6 ($r^2 \geq 0{,}49$)			
Lead der KTvariablen von	o Quart.	1 Quart.	2 Quart.	3 Quart.
EXVJ	o,82	o,79	o,73	o,64
MLVM-	o,49			
BEVQ-	o,51	o,52	o,56	o,63
BEVJ-	o,72	o,72	o,73	o,76
AUVQ-	o,65	o,66	o,7o	o,75
AUVJ-	o,8o	o,8o	o,82	o,85
TKVQ	o,97	o,97	o,94	o,9o
TKVJ	o,97	o,98	o,98	o,98
GEVQ-	o,74	o,77	o,82	o,87
GEVJ-	o,81	o,83	o,85	o,89
AB-T-	o,56	o,58	o,62	o,68
TK-T			o,53	o,6o
FL-T			o,49	o,56
ML-T			o,52	o,59
UST-	o,62	o,68	o,75	o,81
UP-			o,57	o,64
ST		o,5o	o,59	o,66
HL-T	o,59	o,62	o,67	o,74
HLVM	o,7o	o,77	o,81	o,81
HLVJ		o,5o	o,52	o,51

Konjunkturtestvariable (KT)	Metallindustrie MET VP-T6 ($r^2 \geq o,49$)			
Lead der KTvariablen von	o Quart.	1 Quart.	2 Quart.	3 Quart.
MET EXVJ	o,72	o,81	o,8o	o,74
MET FLVM				o,65
MET FLVJ			o,5o	o,72
MET BEVQ-				o,63
MET BEVJ-			o,51	o,65
MET AUVQ-			o,52	o,65
MET AUVJ-			o,56	o,68
MET TKVQ	o,92	o,9o	o,73	o,52
MET TKVJ	o,68	o,75	o,79	o,8o
MET GEVQ-			o,56	o,71
MET GEVJ-			o,55	o,68
MET FRVQ-	o,89	o,7o		
MET FRVJ-	o,6o			
MET AB-T-				o,57
MET BE-T-	o,8o	o,63		
MET TK-T				o,59
MET ML-T				o,52
MET UST-				o,69
MET UP-				o,59
MET ST				o,7o
MET AE-T3			o,57	o,78

Konjunkturtestvariable (KT)	Metallindustrie MET FR-T6 ($r^2 \geq$ o,49)			
Lead der KTvariablen von	o Quart.	1 Quart.	2 Quart.	3 Quart.
MET EXVJ	o,62	o,74	o,81	o,82
MET BEVJ-				o,5o
MET AUVQ-				o,51
MET AUVJ-				o,55
MET TKVQ	o,83	o,92	o,88	o,73
MET TKVJ	o,67	o,73	o,77	o,77
MET GEVQ-				o,55
MET GEVJ-				o,53
MET FRVQ-	o,87	o,88	o,72	
MET FRVJ-		o,54		
MET BE-T-	o,77	o,78	o,63	
MET AE-T3				o,58

Konjunkturtestvariable (KT)	Metallindustrie MET KO-T6 ($r^2 \geq$ o,49)			
Lead der KTvariablen von	o Quart.	1 Quart.	2 Quart.	3 Quart.
MET EXVJ	o,81	o,86	o,88	o,86
MET FLVM				o,52
MET FLVJ			o,55	o,66
MET BEVQ-	o,62	o,62	o,65	o,71
MET BEVJ-	o,71	o,7o	o,72	o,76
MET AUVQ-	o,72	o,71	o,72	o,77
MET AUVJ-	o,76	o,75	o,77	o,8o
MET TKVQ	o,78	o,81	o,77	o,67
MET TKVJ	o,93	o,95	o,96	o,94
MET GEVQ-	o,7o	o,7o	o,74	o,8o
MET GEVJ-	o,74	o,73	o,75	o,79
MET FRVQ-	o,61	o,6o	o,52	
MET AB-T-	o,57	o,57	o,59	o,65
MET BE-T-	o,5o	o,5o		
MET TK-T	o,51	o,51	o,56	o,63
MET ML-T	o,52	o,5o	o,53	o,59
MET UST-			o,5o	o,61
MET ST				o,51
MET AE-T3-			o,54	o,67

Konjunkturtestvariable (KT)	Maschinen- und Apparateindustrie M-A VP-T6 ($r^2 \geq$ o,49)			
Lead der KTvariablen von	o Quart.	1 Quart.	2 Quart.	3 Quart.
M-A EXVM	o,84	o,84	o,85	o,85
M-A EXVJ	o,94	o,92	o,89	o,86
M-A ABVJ	o,8o	o,76	o,69	o,61
M-A AUVQ-	o,61	o,67	o,74	o,8o
M-A AUVJ-	o,79	o,81	o,83	o,85
M-A TKVQ	o,99	o,97	o,94	o,89
M-A TKVJ	o,98	o,97	o,95	o,91
M-A GEVQ-	o,82	o,87	o,92	o,96
M-A GEVJ-	o,81	o,86	o,91	o,94
M-A AB-T-	o,61	o,68	o,75	o,82
M-A BE-T-	o,58	o,49		
M-A TK-T	o,63	o,7o	o,77	o,83
M-A FL-T			o,55	o,63
M-A ML-T		o,5o	o,58	o,66
M-A UST-	o,66	o,74		o,86
M-A UP-			o,5o	o,54
M-A AE-T3-	o,52	o,62	o,71	o,77
M-A HL-T	o,8o	o,86	o,91	o,95
M-A HLVM	o,97	o,98	o,97	o,94
M-A HLVJ	o,94	o,97	o,99	o,98

Konjunkturtestvariable (KT)	Maschinen- und Apparateindustrie M-A FR-T6 ($r^2 \geq o,49$)			
Lead der KTvariablen von	o Quart.	1 Quart.	2 Quart.	3 Quart.
M-A AEVJ	o,6o	o,62		
M-A EXVM	o,6o	o,57	o,53	o,5o
M-A EXVJ	o,73	o,77	o,76	o,71
M-A ABVJ	o,62	o,85	o,98	o,94
M-A AUVJ-	o,57	o,51		
M-A TKVQ	o,7o	o,79	o,84	o,83
M-A TKVJ	o,7o	o,76	o,78	o,77
M-A GEVQ-			o,49	o,58
M-A GEVJ-				o,55
M-A FRVQ-	o,67	o,71	o,56	
M-A BE-T-	o,77	o,86	o,78	o,57
M-A AE-T3	o,53	o,59		
M-A HL-T				o,54
M-A HLVM	o,57	o,71	o,82	o,88
M-A HLVJ		o,58	o,69	o,78

Konjunkturtestvariable (KT)	Maschinen- und Apparateindustrie M-A KO-T6 ($r^2 \geq o,49$)			
Lead der KTvariablen von	o Quart.	1 Quart.	2 Quart.	3 Quart.
M-A EXVM	o,88	o,86	o,84	o,82
M-A EXVJ	o,95	o,95	o,93	o,89
M-A ABVJ	o,73	o,79	o,79	o,74
M-A AUVQ-	o,63	o,63	o,62	o,69
M-A AUVJ-	o,65	o,82	o,81	o,81
M-A TKVQ	o,96	o,98	o,98	o,95
M-A TKVJ	o,97	o,98	o,97	o,95
M-A GEVQ-	o,8o	o,82	o,86	o,9o
M-A GEVJ-	o,81	o,82	o,85	o,88
M-A AB-T-	o,61	o,62	o,66	o,72
M-A BE-T-	o,61	o,59	o,52	o,5o
M-A TK-T	o,62	o,63	o,67	o,73
M-A ML-T				o,53
M-A UST-	o,6o	o,64	o,7o	o,77
M-A UP-				o,49
M-A AE-T3-		o,5o	o,59	o,68
M-A HL-T	o,78	o,8o	o,83	o,88
M-A HLVM	o,91	o,95	o,98	o,98
M-A HLVJ	o,87	o,92	o,96	o,98

Konjunkturtestvariable (KT)	Textilindustrie TEX VP-T6 ($r^2 \geq$ o,49)			
Lead der KTvariablen von	o Quart.	1 Quart.	2 Quart.	3 Quart.
TEX EXVJ	o,85	o,74	o,6o	
TEX BEVQ-		o,52	o,58	o,68
TEX BEVJ-	o,59	o,61	o,65	o,71
TEX AUVQ-	o,53	o,56	o,61	o,68
TEX AUVJ-	o,62	o,63	o,66	o,71
TEX TKVQ	o,64	o,56		
TEX TKVJ	o,95	o,96	o,94	o,91
TEX GEVQ-			o,54	o,62
TEX GEVJ-			o,51	o,58
TEX BE-T-	o,6o	o,58	o,49	
TEX UST-			o,54	o,69
TEX KAP-			o,5o	o,65
TEX UP-				o,53
TEX ST				o,56
TEX EK-T3		o,49	o,6o	o,7o

Konjunkturtestvariable (KT)	Textilindustrie TEX FR-T6 ($r^2 \geq$ o,49)			
Lead der KTvariablen von	o Quart.	1 Quart.	2 Quart.	3 Quart.
TEX EXVJ	o,88	o,72	o,51	
TEX ABVM-				o,5o
TEX BEVQ-			o,49	o,6o
TEX BEVJ-	o,51	o,51	o,54	o,61
TEX AUVQ-			o,5o	o,58
TEX AUVJ-	o,55	o,54	o,55	o,59
TEX TKVQ	o,59	o,5o		
TEX TKVJ	o,86	o,87	o,83	o,78
TEX GEVQ-				o,54
TEX FRVQ-	o,56	o,51		
TEX BE-T-	o,61	o,6o		
TEX UST-				o,68
TEX KAP-				o,68
TEX QG-				o,59
TEX UP-			o,5o	o,62
TEX ST				o,63
TEX EK-T3			o,54	o,67
TEX HLVM	o,49			

Konjunkturtestvariable (KT)	Textilindustrie TEX KO-T6 ($r^2 \geq$ o,49)			
Lead der KTvariablen von	o Quart.	1 Quart.	2 Quart.	3 Quart.
TEX EXVJ	o,77	o,68	o,56	
TEX ABVM-				o,55
TEX BEVQ-	o,63	o,64	o,68	o,75
TEX BEVJ-	o,73	o,73	o,74	o,78
TEX AUVQ-	o,68	o,68	o,7o	o,75
TEX AUVJ-	o,76	o,75	o,75	o,78
TEX TKVJ	o,96	o,96	o,94	o,9o
TEX GEVQ-	o,59	o,6o	o,64	o,7o
TEX GEVJ-	o,62	o,6o	o,62	o,66
TEX AB-T-				o,5o
TEX FL-T				o,5o
TEX UST-		o,49	o,61	o,73
TEX KAP-			o,55	o,67
TEX UP-				o,53
TEX ST				o,57
TEX EK-T3	o,58	o,63	o,7o	o,77

Konjunkturtestvariable (KT)	Bekleidungsindustrie BEK VP-T6 ($r^2 \geq 0{,}49$)			
Lead der KTvariablen von	0 Quart.	1 Quart.	2 Quart.	3 Quart.
BEK AEVM-	0,67	0,70	0,74	0,77
BEK AEVJ-	0,74	0,77	0,82	0,86
BEK EXVM-	0,65	0,66	0,65	0,62
BEK EXVJ-	0,82	0,82	0,82	0,80
BEK ABVM-	0,71	0,74	0,78	0,82
BEK ABVJ-	0,79	0,81	0,85	0,89
BEK PRVM-		0,52	0,57	0,61
BEK PRVJ-	0,69	0,72	0,76	0,80
BEK BEVQ-	0,89	0,92	0,94	0,96
BEK BEVJ-	0,88	0,89	0,92	0,94
BEK AUVQ-	0,88	0,89	0,92	0,94
BEK AUVJ-	0,91	0,92	0,94	0,96
BEK TKVQ-	0,60	0,65	0,69	0,74
BEK GEVQ-	0,88	0,91	0,93	0,95
BEK GEVJ-	0,87	0,89	0,92	0,94
BEK AB-T-	0,86	0,88	0,91	0,94
BEK BE-T				0,52
BEK TK-T	0,81	0,84	0,87	0,90
BEK FL-T	0,89	0,90	0,92	0,95
BEK ML-T	0,93	0,95	0,97	0,97
BEK UST-	0,73	0,76	0,77	0,78
BEK UP-	0,67	0,70	0,70	0,68
BEK ST	0,60	0,64	0,65	0,63
BEK AE-T3-	0,94	0,93	0,94	0,94
BEK PR-T3	0,49			
BEK EK-T3	0,52			
BEK HLVM-	0,68	0,71	0,75	0,77
BEK HLVJ-	0,61	0,64	0,69	0,73

Konjunkturtestvariable (KT)	Bekleidungsindustrie BEK FR-T6 ($r^2 \geq$ o,49)			
Lead der KTvariablen von	o Quart.	1 Quart.	2 Quart.	3 Quart.
BEK AEVM-			o,5o	o,57
BEK AEVJ-			o,53	o,62
BEK EXVM-	o,67	o,72	o,71	o,7o
BEK EXVJ-	o,75	o,82	o,85	o,86
BEK ABVM-				o,58
BEK ABVJ-		o,5o	o,58	o,67
BEK PRVJ-				o,56
BEK BEVQ-	o,57	o,63	o,71	o,8o
BEK BEVJ-	o,56	o,6o	o,67	o,75
BEK AUVQ-	o,56	o,6o	o,67	o,75
BEK AUVJ-	o,61	o,65	o,71	o,79
BEK GEVQ-	o,56	o,61	o,68	o,77
BEK GEVJ-	o,54	o,59	o,67	o,76
BEK FRVQ-	o,63	o,54		
BEK AB-T-	o,54	o,58	o,66	o,74
BEK TK-T		o,51	o,59	o,68
BEK FL-T-	o,58	o,61	o,68	o,76
BEK ML-T-	o,62	o,7o	o,79	o,87
BEK UST-		o,49	o,57	o,66
BEK KAP-	o,58	o,63	o,61	o,52
BEK GG-		o,52	o,55	o,54
BEK UP-	o,55	o,69	o,77	o,79
BEK ST		o,57	o,65	o,69
BEK AE-T3-	o,76	o,79	o,82	o,86
BEK PR-T3	o,78	o,73	o,61	o,5o
BEK EK-T3	o,81	o,71	o,58	
BEK HL-T	o,57	o,51		
BEK HLVM-			o,57	o,67
BEK HLVJ				o,5o

Konjunkturtestvariable (KT)	Bekleidungsindustrie BEK KO-T6 ($r^2 \geq$ o,49)			
Lead der KTvariablen von	o Quart.	1 Quart.	2 Quart.	3 Quart.
BEK AEVM-	o,61	o,59	o,61	o,66
BEK AEVJ-	o,67	o,65	o,67	o,72
BEK EXVM-	o,59	o,66	o,69	o,7o
BEK EXVJ-	o,78	o,81	o,83	o,84
BEK ABVM-	o,62	o,61	o,63	o,68
BEK ABVJ-	o,72	o,7o	o,72	o,77
BEK PRVJ-	o,62	o,6o	o,62	o,66
BEK BEVQ-	o,81	o,81	o,84	o,88
BEK BEVJ-	o,82	o,81	o,82	o,85
BEK AUVQ-	o,81	o,8o	o,82	o,85
BEK AUVJ-	o,85	o,85	o,85	o,88
BEK TKVQ-	o,5o	o,5o	o,53	o,58
BEK GEVQ-	o,8o	o,8o	o,83	o,87
BEK GEVJ-	o,79	o,79	o,81	o,85
BEK AB-T-	o,8o	o,79	o,8o	o,84
BEK TK-T-	o,75	o,73	o,74	o,78
BEK FL-T	o,83	o,82	o,83	o,86
BEK ML-T	o,84	o,86	o,89	o,92
BEK UST-	o,61	o,65	o,69	o,72
BEK QG-			o,49	o,51
BEK UP-	o,57	o,62	o,68	o,73
BEK ST		o,54	o,61	o,66
BEK AE-T3-	o,92	o,91	o,92	o,92
BEK PR-T3	o,6o	o,61	o,56	o,49
BEK EK-T3	o,69	o,65	o,57	
BEK HL-T	o,54	o,53	o,49	
BEK HLVM-	o,55	o,57	o,62	o,7o
BEK HLVJ-	o,53	o,51	o,53	o,58

Produktionsindex (X11)

	unterer WP	oberer WP	unterer WP	oberer WP	unterer WP
Industrie insges. (X11) (ohne El.-, Gas- und Wasserwerke)	67.09	70.06	72.06	74.06	75.03
Metallindustrie	68.03	69.12	72.03	74.03	75.12
Maschinen- und Apparateindustrie	67.06	70.06	72.12	74.06	75.03
Textilindustrie	67.09	69.06	71.03	73.03	75.03
Bekleidungsindustrie	67.12	69.09	71.03	72.03	75.03
Industrie insgesamt von Hand		70.06	71.09		
Maschinen- und Apparateind. von Hand	67.06	70.06			
Metall-industrie von Hand		69.12	72.03		

Konjunkturtestvariable (KT) Industrie insgesamt

		unterer WP	oberer WP	unterer WP	oberer WP	unterer WP
Produktionsindex		67.09	7o.o6	72.o6	74.o6	75.o3
AEVM			69.o9	71.o8	72.o9	74.12
AEVJ			69.o7	71.o9	72.12	75.o5
EXVM		67.o8	69.o6	7o.o5	74.o3	74.12
EXVJ			69.o2	71.o8	74.o3	74.12
ABVM			69.o7	71.11	73.o7	75.o2
ABVJ			69.o5	72.o1	73.o5	75.o8
FLVM		67.o7	69.o3	71.o2	73.12	75.o4
FLVJ		67.o7	69.o3	72.o1	74.o3	75.o1
PRVM		67.o7	69.1o	71.o8	72.11	75.o8
PRVJ		68.o1	69.o7	72.o1	73.o5	75.o5
HLVM		68.o1	71.o8	72.o7	74.o8	75.1o
MLVJ		68.o3	71.o2	73.o5	74.1o	
BEVQ		67.o9	69.o9	72.o9	74.o6	75.o9
BEVJ			69.o6	72.12	74.o6	76.o3
AUVQ			68.o3	7o.o9	73.o6	75.o9
AUVJ		(67.o3)		7o.12	(74.o7)	
TKVQ			69.o6	71.12	74.o3	75.o9
TKVJ		68.o3	69.o9	71.12	74.o9	75.o9
GEVQ			7o.o6	71.o9	73.o3	75.o3
GEVJ			7o.o6	71.12	73.12	75.o9
FRVQ		67.o9	69.o9	71.o9	74.o3	75.o6
FRVJ			69.o9	71.12	73.12	75.o6
AB-T		67.12	69.o9	72.o4	73.o8	75.o6
BE-T		67.12	69.o9	72.o3	73.o6	75.o6
TK-T			7o.o3	72.o3	73.o9	75.o9
FL-T		67.1o	69.o3	72.o1	73.12	75.o8
ML-T			69.o9	71.o9	74.o2	75.o5
UST		(67.12)	71.o6	73.o3	73.12	
KAP		68.o6	7o.o6	73.o6	74.o3	75.o9
GG		(67.o3)	69.o7	72.o1	73.o5	75.o5
UP		67.12	7o.o3	72.o3	73.o6	75.o6
AB			68.o9	7o.o3	72.o3	75.o9
ST			7o.12	72.o6	73.o6	75.12
AE-T3	67.o8	69.12	71.o2	71.11	72.o8	74.11
PR-T3			69.o3	72.o5		75.o5
EK-T3		67.o8	69.o3	72.o4	73.1o	75.o2

Konjunkturtestvariable (KT) Metallindustrie

		unterer WP	oberer WP	unterer WP	oberer WP	unterer WP
MET Produktionsindex		68.03	69.12	72.03	74.03	75.12
MET AEVM		(67.08)	68.09	71.08	73.05	74.12
MET AEVJ			(69.07)	71.04	72.12	75.07
MET EXVM	67.07	68.04	69.03	71.05	72.06	74.07
MET EXVJ	68.12	70.03	71.05	71.10	74.04	
MET ABVM			69.06	71.10	74.01	75.07
MET ABVJ			69.12	71.11	74.01	75.09
MET FLVM		68.02	69.09	71.02	73.01	75.03
MET FLVJ	67.10	68.07	69.09	71.02	73.03	75.01
MET PRVM			69.09	71.01	73.01	75.03
MET PRVJ		67.11	69.06	72.01	73.10	75.11
MET MLVM			70.08	71.09	73.12	75.10
MET MLVJ		67.10	71.02	71.11	75.02	
MET BEVQ		67.09	69.09	72.03	74.03	75.09
MET BEVJ	67.12	71.03	72.03	72.09	74.06	(75.12)
MET AUVQ		67.09	68.06	70.09	74.09	75.12
MET AUVJ		67.06	68.09	71.06	74.09	(75.12)
MET TKVQ		67.12	70.12	72.09	73.12	75.09
MET TKVJ	67.06	68.09	69.09	72.09	73.06	
MET GEVQ			69.09	71.09	72.12	75.03
MET GEVJ		67.09	69.09	72.09	73.12	75.03
MET FRVQ			69.09	71.09	73.09	75.03
MET FRVJ		67.09	69.09	71.06	74.03	75.06
MET AB-T			69.10	71.12	73.12	75.09
MET BE-T		67.12	70.09	72.03	73.09	75.06
MET TK-T			70.03	71.12	74.03	75.09
MET FL-T			69.10	71.11	73.09	75.02
MET ML-T			69.10	72.01	74.06	75.09
MET UST			70.09	72.06	74.06	75.09
MET KAP		67.12	70.12	72.09	74.03	75.12
MET UG			69.12	71.11	74.01	75.07
MET UP			70.03	71.12	74.03	76.03
MET AB		67.09	70.03	72.06	74.09	75.12
MET ST		67.12	70.12	72.03	73.06	75.12
MET AE-T3		(67.08)	(68.02)	71.11	72.04	74.11
MET PR-T3		69.06	70.08	71.06	73.02	74.12
MET EK-T3			69.10	71.05	73.11	74.12

Konjunkturtestvariable (KT) — Maschinen- und Apparateindustrie

		unterer WP	oberer WP	unterer WP	oberer WP	unterer WP
M-A Produktionsindex		67.06	7o.06	72.12	74.06	75.03
M-A AEVM		68.08	72.09	73.08	74.06	75.02
M-A AEVJ		(67.12)	69.07	71.09	73.03	75.06
M-A EXVM			(69.02)	71.08	72.04	75.02
M-A EXVJ		69.12	71.12	73.01	74.12	75.1o
M-A ABVM			69.03	71.09	73.11	74.12
M-A ABVJ			69.05	72.04	74.07	75.12
M-A FLVM		67.07	69.02	72.05	73.1o	75.01
M-A FLVJ		69.1o	7o.12	72.08	73.12	75.09
M-A PRVM		67.08	69.07	73.08	74.02	75.08
M-A PRVJ			69.08	73.02	74.05	75.11
M-A MLVM		69.03	69.1o	71.05	72.11	74.1o
M-A MLVJ			68.03	71.05	73.03	75.01
M-A BEVQ		67.09	68.06	72.06	74.06	75.12
M-A BEVJ		(67.06)		7o.12	74.06	
M-A AUVQ	67.12	7o.09	71.09	72.12	74.03	75.09
M-A AUVJ	67.12	68.09	69.12	7o.12	74.09	
M-A TKVQ			7o.12	71.09	74.06	75.12
M-A TKVJ		67.06	69.06	7o.12	72.09	75.12
M-A GEVQ			68.12	7o.12	74.09	75.06
M-A GEVJ			7o.06	72.03	73.12	75.06
M-A FRVQ		67.09	69.06	71.06	73.09	75.06
M-A FRVJ			69.12	72.03	73.09	75.12
M-A AB-T		67.12	7o.06	72.06	74.06	75.1o
M-A BE-T		67.12	7o.06	72.06	73.09	75.12
M-A TK-T			7o.03	72.06	73.12	
M-A FL-T		67.07	7o.01	72.05	73.12	75.11
M-A ML-T			69.11	71.1o	73.12	75.05
M-A UST			7o.09	73.03		
M-A KAP		67.12	68.12	73.06	74.03	75.09
M-A QG		67.03	69.07	72.05	73.05	75.11
M-A UP			7o.1o	72.03	72.12	75.09
M-A AB		68.09	7o.1o	71.09	72.12	75.03
M-A ST		67.12	7o.12	72.06	74.03	
M-A AE-T3				71.11	72.08	75.02
M-A PR-T3			69.07	71.11	73.11	75.02
M-A EK-T3			69.03	71.12	73.01	75.06

Konjunkturtestvariable (KT) Textilindustrie

		unterer WP	oberer WP	unterer WP	oberer WP	unterer WP
TEX Produktionsindex		67.09	69.06	71.03	73.03	75.03
TEX AEVM		(68.02)	(69.09)	(70.07)	72.09	74.06
TEX AEVJ		67.07	69.03	70.08	73.04	74.12
TEX EXVM		67.08	69.10	70.11	72.12	74.12
TEX EXVJ		(67.06)	(68.11)	(70.08)	(72.02)	74.08
TEX ABVM			68.09	70.08	72.10	74.07
TEX ABVJ			69.04	70.12	73.04	75.01
TEX FLVM		67.06	69.01	71.05	73.08	74.12
TEX FLVJ		68.01	69.04	71.04	73.12	75.01
TEX PRVM		(69.06)	(69.11)	71.07	72.09	74.12
TEX PRVJ		68.07	69.04	71.06	72.06	75.04
TEX MLVM		68.06	70.01	71.04	73.06	75.04
TEX MLVJ		68.08	70.06	71.06	73.06	75.09
TEX BEVQ	67.06	68.06	69.03	70.09	72.12	75.03
TEX BEVJ		67.12	68.12	70.12	73.12	75.06
TEX AUVQ			67.06	70.09	73.03	75.03
TEX AUVJ				70.09	73.12	75.09
TEX TKVQ		68.09	69.03	70.09	72.12	74.09
TEX TKVJ		67.06	70.03	71.06	71.12	74.09
TEX GEVQ		67.09	69.06	72.03	73.03	75.03
TEX GEVJ		(68.03)	69.12	72.03	73.09	75.03
TEX FRVQ		(67.03)	69.09	71.09	73.09	74.12
TEX FRVJ		(67.09)	69.09	72.03	73.12	74.12
TEX AB-T		67.08	69.03	71.04	73.11	75.02
TEX BE-T			(70.06)	72.03	73.06	74.12
TEX TK-T		67.12	69.03	71.03	73.06	75.03
TEX FL-T		68.03	69.03	71.05	73.12	75.02
TEX ML-T			68.05	72.06	73.12	75.01
TEX UST		68.06	70.12			75.06
TEX KAP		68.06	69.09	71.09	73.06	75.03
TEX QG		67.07	69.03	71.04	73.04	75.01
TEX UP		69.03	70.09	72.03	73.06	75.03
TEX AB		69.03	71.12	73.03	74.06	75.03
TEX ST		67.09	69.09	71.12	73.06	75.03
TEX AE-T3	67.08	70.05	71.04	73.06	75.08	
TEX PR-T3	68.08	70.06	72.09	74.11	75.08	
TEX EK-T3	69.09	70.05	72.08	74.06	75.09	

Konjunkturtestvariable (KT) Bekleidungsindustrie

		unterer WP	oberer WP	unterer WP	oberer WP	unterer WP
BEK Produktionsindex		67.12	69.09	71.03	72.03	75.03
BEK AEVM		68.06	69.03	73.07	74.03	75.07
BEK AEVJ		70.09	71.03	74.01	74.10	75.05
BEK EXVM		67.06	68.10	71.12	72.09	75.06
BEK EXVJ		70.09	71.03	72.06		
BEK ABVM		67.07	69.04	70.01	72.10	75.02
BEK ABVJ 67.11 69.03		70.09	71.04	73.12	74.06	75.08
BEK FLVM			69.03	70.04	74.09	75.10
BEK FLVJ			70.04	71.08	72.09	75.10
BEK PRVM		70.07	72.02	73.12	74.10	75.07
BEK PRVJ		67.07	69.04	70.01	71.10	75.06
BEK MLVM		68.12	69.06	71.06	74.10	76.03
BEK MLVJ		68.02	69.09	71.10	73.10	76.02
BEK BEVQ		68.06	69.03	70.09	71.12	75.03
BEK BEVJ	(67.06)	68.06	69.06	70.06	71.03	75.06
BEK AUVQ			69.03	70.06	71.12	75.06
BEK AUVJ		67.03	69.03	70.12	71.06	75.12
BEK TKVQ	(67.09)	68.03	69.06	71.12	72.12	75.06
BEK TKVJ	(67.12)	(68.03)	69.03	71.12	73.06	75.06
BEK GEVQ		(68.09)	70.12	74.09		
BEK GEVJ		68.06	70.03	71.06	72.03	75.06
BEK FRVQ		(67.09)	69.09	71.12	73.03	74.12
BEK FRVJ			69.09	70.12	73.06	75.03
BEK AB-T		67.12	69.08	70.09	71.09	75.04
BEK BE-T		69.12				
BEK TK-T			68.09	70.03	71.03	75.03
BEK FL-T		68.07	71.04	72.11	73.09	75.04
BEK ML-T		68.02	69.03	70.07	72.08	74.09
BEK UST		68.06	69.03	72.12	73.12	75.09
BEK KAP	(67.12)	68.06	69.09	71.09		
BEK GG		67.11	69.03	70.09	74.10	75.05
BEK UP	(67.09)	68.03	70.12			75.12
BEK AB			68.09	70.12	73.09	75.09
BEK ST		68.06		71.09		75.09
BEK AE-T3		67.12	69.12	71.05	72.08	75.08
BEK PR-T3				69.11	71.01	75.06
BEK EK-T3			69.03	71.12	73.12	75.05

ALLGEMEINE HINWEISE ZUM MONATSTEST

A. Worauf sollen die Antworten basieren?

Der Test eilt den Statistiken voraus. Bis zum 10. jeden Monats sollten die Antworten beim Institut eintreffen; Zahlen aus dem Rechnungswesen werden unter Umständen fehlen. Für Tendenzangaben reicht aber die allgemeine Lagekenntnis leitender Personen aus.

B. Wie genau sind die Fragen zu beantworten?

Im Zweifelsfall ist das mittlere Feld zu markieren. Es kann in vernünftigem Masse gerundet werden, so dass geringe Veränderungen unbeachtet bleiben.

C. Welche zusätzlichen Bemerkungen sind nützlich?

Allgemeine Lagebeschreibungen, Hinweise auf besondere Verhältnisse in der Branche und auf den Rohstoffmärkten; ferner Angaben über vorgenommene Aenderungen in der Beantwortungsmethode.

DIE GESTELLTEN FRAGEN

Die Verhältnisse sind unterschiedlich. Wir geben deshalb bloss unverbindliche Ratschläge und erwarten, dass an der einmal gewählten Methode der Beantwortung längere Zeit festgehalten wird.

A. Rückblick

- Vorjahresvergleich

Gründlich durchgeführt, ist er zeitraubend. Für die Zwecke des Tests genügen die offensichtlichen Veränderungen, die unter Umständen auch ohne Konsultation der Bücher bekannt sind.

- Vormonatsvergleich

Veränderungen wegen unterschiedlicher Zahl von Arbeitstagen sind zu vernachlässigen.

1. Auftragseingang

   Wert oder Menge.

2. Beim Anteil der aus dem Ausland stammenden Aufträge sind auch jene einzubeziehen, die über schweizerische Exporteure abgewickelt werden.

3. Auftragsbestand

   Gemeint ist vor allem die Menge oder der Wert der noch nicht in Arbeit genommenden Kundenaufträge, sonst der nicht erledigten Bestellungen.

4. Fertigfabrikatelager

   Zu betrachten sind die Lager unverkaufter Produkte, allenfalls unter Einbezug der verkauften, aber noch nicht fakturierten Fertigfabrikate. Bei eindeutig wertbedingten Veränderungen ist das mittlere Feld zu umranden. Werden die Lagerbestände in grösseren Abständen ermittelt, berücksichtigt man in der Zwischenzeit nur offensichtliche Veränderungen.

5. Produktion

Man stellt am besten auf die Menge oder den Wert der anfallenden Fertigprodukte ab, allenfalls auf die Summe der in einer Periode aufgewendeten Arbeits- oder Maschinenstunden.

6. Lager an Produkten in Arbeit

Menge oder Wert von Zwischenlagern unfertiger Erzeugnisse aus eigener Produktion.

7. Materiallager

Bestände an Rohstoffen oder halbfertigen Erzeugnissen, die von andern Unternehmungen bezogen werden. Es interessieren wiederum vorwiegend die mengenbedingten Veränderungen. Zwischen Erhebungszeitpunkten kann wie bei den Fertigfabrikatelagern verfahren werden. Kommt eine Vielzahl von Materialien zum Einsatz, können die wichtigsten herausgegriffen werden.

B. Ausblick

8. Auftragseingang, 9. Produktion, 10. Rohstoff/Vorfabrikate Einkauf

Die kommenden 3 Monate (Erwartungen und Plangrössen) werden mit den 3 vergangenen Monaten (inkl. Berichtsmonat) verglichen.

Unter Einkauf ist die Menge oder der Wert der für die wichtigsten Materialien bereits erteilten oder noch geplanten Bestellungen zu verstehen.

C. Lagebeurteilung

11. Auftragsbestände, evtl. Auftragseingang

Sie sind zu hoch, wenn mit Rücksicht auf die Möglichkeiten zur Produktionsausdehnung (beschränkt durch Personalmangel und technische Kapazität) trotz der für absehbare Zeit zu erwartenden Nachfrage interessante Aufträge nicht oder nur zu merklich verlängerten Lieferfristen angenommen werden können. Sie sind zu klein, wenn unter Berücksichtigung der absehbaren Nachfrageentwicklung mit einem Rückgang der Anlagenauslastung oder einer Produktion auf Lager gerechnet werden muss.

12. Lager an Produkten in Arbeit

Sie sind zu hoch, wenn sie nicht als Reserve für eine schon geplante Produktionsausdehnung gelten können, und zu klein, wenn trotz sonst genügender Kapazität sich die Produktion wegen dieser Lager nicht der Nachfrage anzupassen vermag.

13. Fertigfabrikatelager

Sie sind zu hoch, wenn ihr Bestand Ausdruck einer Absatzstockung ist, und zu klein, wenn hereinkommende Bestellungen in absehbarer Zeit nicht in erwünschtem Ausmass ab Lager ausgeführt werden können.

14. Materiallager

Sie sind zu hoch, bzw. zu klein, wenn ihr übliches, vielleicht saisonal unterschiedliches Verhältnis zur geplanten Produktion in der einen oder andern Richtung gestört ist.

Umfrage über die Geschäftstendenzen

Institut für
Wirtschaftsforschung ETH
Weinbergstrasse 35

8006 Zürich

Bitte:

- Vor dem 10. d. M. zurücksenden
- Zutreffendes Feld umranden

A. Rückblick

Gegenüber dem: war(en) im Berichtsmonat	Vormonat	Vorjahresmonat
1 Der **Auftragseingang**		
höher	X	X
gleich	X	X
niedriger	X	X
2. Der **Anteil der Auslandaufträge**		
höher	X	X
gleich	X	X
niedriger	X	X
3. Der **Auftragsbestand**		
höher	X	X
gleich	X	X
niedriger	X	X
4. Die **Fertigfabrikatelager**		
höher	X	X
gleich	X	X
niedriger	X	X
5. Die **Produktion**		
höher	X	X
gleich	X	X
niedriger	X	X
6. Die **Lager an Produkten in Arbeit**		
höher	X	X
gleich	X	X
niedriger	X	X
7. Die **Materiallager**		
höher	X	X
gleich	X	X
niedriger	X	X

B. Ausblick

In den kommenden 3 Monaten wird voraussichtlich gegenüber den vergangenen 3 Monaten

8. Der **Auftragseingang**						
zunehmen	S	X	X			
ungefähr gleichbleiben				X		
abnehmen					X	S X
9. Die **Produktion**						
zunehmen	S	X	X			
ungefähr gleichbleiben				X		
abnehmen					X	S X
10. Der **Rohstoff-/Vorfabrikate-Einkauf**						
zunehmen	S	X	X			
ungefähr gleichbleiben				X		
abnehmen					X	S X

Bitte "S" markieren, sofern die Veränderung weitgehend saisonal bedingt ist

C. Lagebeurteilung

Wir empfanden im Berichtsmonat

11. Den **Auftragsbestand** mit Rücksicht auf den erwarteten Auftragseingang und eine mögliche Produktionsanpassung als			
zu gross	X		
gerade ausreichend		X	
zu klein			X
12. Die **Lager an Produkten in Arbeit** mit Rücksicht auf den erwarteten Auftragseingang und eine mögliche Produktionsanpassung als			
zu gross	X		
gerade ausreichend		X	
zu klein			X
13. Die **Fertigfabrikatelager** mit Rücksicht auf den erwarteten Auftragseingang als			
zu gross	X		
gerade ausreichend		X	
zu klein			X
14. Die **Materiallager** mit Rücksicht auf die geplante Produktion als			
zu gross	X		
gerade ausreichend		X	
zu klein			X

Lagebericht und besondere Bemerkungen:

Institut für Wirtschaftsforschung der ETHZ

ALLGEMEINE HINWEISE ZUM QUARTALSTEST

A. Worauf sollen die Antworten basieren?

Der Test eilt den Statistiken voraus. Bis zum 20. jeden Monats sollten die Antworten beim Institut eintreffen; Zahlen aus dem Rechnungswesen werden unter Umständen fehlen. Für die Tendenzangaben reicht aber die allgemeine Lagekenntnis leitender Personen aus.

B. Wie genau sind die Fragen zu beantworten?

Im Zweifelsfall ist das mittlere Feld anzukreuzen. Es kann in vernünftigem Mass gerundet werden, so dass geringe Veränderungen unbeachtet bleiben.

C. Wie sind mehrere Bogen auszufüllen?

Gewisse Fragen (Beschäftigung, Kapazität und Kapazitätsauslastung) können, sofern mehrere Fragebogen ausgefüllt werden und eine Aufteilung schwierig ist, auf allen Bogen gleich beantwortet werden.

DIE GESTELLTEN FRAGEN

Die Verhältnisse sind unterschiedlich. Wir geben deshalb bloss unverbindliche Ratschläge und erwarten, dass an der einmal gewählten Methode der Beantwortung längere Zeit festgehalten wird.

A. Rückblick und B. Ausblick

1. Beschäftigung

Es ist auf die Durchschnittszahl der im Quartal in der Fabrikation der betreffenden Erzeugnisse beschäftigten Arbeitskräfte abzustellen.

2. Technische Kapazität

Darunter ist das Produktionsvermögen zu verstehen, wie es durch Gebäude und Ausrüstungen gegeben ist, und zwar ohne Rücksicht auf die verfügbaren Arbeitskräfte.

3. Gewinnmargen, 4. + 6. Bezugsfristen, 5. + 7. Preise

Wenn diese sich je nach Erzeugnis unterschiedlich verhalten, soll innerhalb der Erzeugnisgruppe das Gesamturteil auf die wichtigsten Güter ausgerichtet sein. Namentlich bei den Materialien empfiehlt sich dieses Vorgehen. Man wähle also die entscheidenden Vorprodukte oder Rohstoffe, bei denen etwa Verlängerungen der Bezugsfristen ein beträchtliches Produktionshemmnis bedeuten können.

C. Lagebeurteilung

8. Beurteilung der Belegschaft

Als zu gross gilt sie, wenn auf Grund der für die nächsten 6 Monate erwarteten Bestellungseingänge und des vorhandenen Arbeitsvorrates eine Reduktion angezeigt wäre. Ob eine Verminderung erfolgen soll oder eher kürzere Arbeitszeiten in Erwägung gezogen werden, spielt keine Rolle. Sie erscheint umgekehrt als zu klein, wenn auf Grund der Auftragsbestände und der erwarteten Bestellungen die Belegschaft am zweckmässigsten erhöht würde, dafür auch die technische Kapazität gegeben wäre, und zwar gleichgültig, ob dieser Weg tatsächlich versucht werden soll oder überhaupt möglich ist.

9. Beurteilung der technischen Kapazität

Diese soll nur dann als zu gross gelten, wenn sie absatzbedingt in den folgenden 6 Monaten nicht in erwünschtem Ausmass ausgelastet werden kann, also nicht etwa deshalb, weil momentan Arbeitskräfte fehlen. Als zu klein soll sie bewertet werden, wenn der zu erwartenden Nachfrage in den kommenden 6 Monaten nicht ohne Verlängerung der Lieferfristen entsprochen werden kann, unabhängig davon, ob Kapazitätserweiterungen vorgesehen sind.

10. Anteil der Ueberstunden

Als Ueberstunden gelten jene Arbeitsstunden, die nach Gesetz oder Vertrag mit Zuschlägen entlöhnt werden. Gefragt wird nach deren prozentualem Anteil an der Normalarbeitszeit. Unter Bemerkungen ist zu melden, wenn sich die Normalarbeitszeit verändert hat.

11. Kapazitätsauslastung

Diese ist gleich dem in Prozenten ausgedrückten Verhältnis zwischen faktischer und möglicher Produktion im Berichtsquartal. Für Zähler und Nenner muss derselbe Massstab verwendet werden, wobei sich verschiedene Möglichkeiten anbieten: Produktionsmenge, Produktionswert, Arbeits- oder Maschinenstunden. Aenderungen oder Besonderheiten in der Messmethode sollen unter "Bemerkungen" gemeldet werden. Als Messstelle drängt sich jene Anlagegruppe auf, die das Produktionsvermögen letztlich entscheidend begrenzt. Die Zahl der Arbeitsschichten ist innerhalb und zwischen den Branchen unterschiedlich. Bei Messung der Kapazität und deren Auslastung soll von einer auf absehbare Zeit gegebenen, üblichen Schichtenzahl ausgegangen werden. Veränderung in der Zahl der Schichten sind unter "Bemerkungen" zu melden. Die technische Kapazität ist also unvollständig (unter 100%) ausgenützt, wenn unter Einsatz zusätzlicher Arbeitskräfte bei Normalarbeitszeit aller Beschäftigten und unveränderter normaler Schichtenzahl die Produktion noch gesteigert werden könnte.

Vierteljährliche Ergänzungsfragen

Institut für
Wirtschaftsforschung ETH
Weinbergstrasse 35

8006 Zürich

Bitte:

- Vor dem 20. d. M. zurücksenden
- Zutreffendes Feld umranden

A. Rückblick

Im Berichtsquartal war(en) gegenüber dem

	Vor Quartal	Vor Jahres-quartal
1. Die Beschäftigung		
a) Von **Personal** insgesamt		
höher	X	X
gleich	X	X
niedriger	X	X
b) Von kontrollpflichtigen **Fremdarbeitern**		
höher	X	X
gleich	X	X
niedriger	X	X
2. Die Technische Kapazität der Produktion		
höher	X	X
gleich	X	X
niedriger	X	X
3. Die Gewinnmargen		
höher	X	X
gleich	X	X
niedriger	X	X
4. Die Bezugsfristen der wichtigsten Rohstoffe/Vorfabrikate		
höher	X	X
gleich	X	X
niedriger	X	X

B. Ausblick

In den kommenden 6 Monaten werden voraussichtlich gegenüber den vergangenen 6 Monaten

5. Die Verkaufspreise	
zunehmen	X
ungefähr gleichbleiben	X
abnehmen	X
6. Die Bezugsfristen der wichtigsten Rohstoffe/Vorfabrikate	
zunehmen	X
ungefähr gleichbleiben	X
abnehmen	X
7. Die Preise der wichtigsten Rohstoffe/Vorfabrikate	
zunehmen	X
ungefähr gleichbleiben	X
abnehmen	X

C. Lagebeurteilung im Berichtsquartal

8. Die Belegschaft erachten wir mit Rücksicht auf die Geschäftsentwicklung in den kommenden 6 Monaten als	
zu gross	X
gerade ausreichend	X
zu klein	X
9. Die Technische Kapazität erscheint uns für die kommenden 6 Monate als	
zu gross	X
gerade ausreichend	X
zu klein	X

Lagebericht und besondere Bemerkungen:

10. Von der totalen Arbeitsleistung entfielen auf Überstunden in %

0 X 1 X 2 X 3 X 4 X 5 X 6 X 7 X
8 X 9 X 10 X 11 X 12 X 13 X 14 X 15 X

11. Die Kapazitätsauslastung erreichte in %

50 X 55 X 60 X 65 X 70 X 75 X 80 X
85 X 90 X 95 X 100 X 105 X 110 X 115 X
120 X 125 X

English Summary

Business survey (business test) results or diffusion indexes calculated from opinion polls among entrepreneurs are of great importance in Switzerland. They provide a wealth of information of an economic nature. If one can prove that a correlation exists between the official quantitative statistics and the equivalent diffusion indexes calculated from business surveys, then one must conclude that the other non-verifiable indicators from business tests would describe reality as well.

Starting with a description of the business cycle phenomena, the analysis deals with expectations in various business cycle definitions and indicatesthe importance of business behavioural analysis. Knowing how a businessman behaves, plays an important part in business cycle. So the position of the entrepreneur is consequently analysed. The situation of the business cycle analyst and the forecaster's problems are enumerated, and it is shown, that business survey results play a vital role in shaping economic facts just as econometric models and indicator analysis. A description of the method used in business surveys end the theoretical part of this study.

Greater emphasis has been put on the empirical part of the analysis. The correlation between the diffusion indexes with the corresponding official statistics (exogenous comparison) shows that the information obtained through business surveys is reliable. Most of the directly comparable diffusion indexes correlate highly and in a coincident manner for the industry as a whole as well as for the four investigated branches. Business test results have the advandage of being published earlier than the official statistics. Moreover, in some branches the diffusion indexes even lead the official statistics by one quarter. Thanks to the other questions that are not covered by official statistics, analyses on a disaggregated macroeconomic or even microeconomic level are possible and show the mechanics of a lack of demand e.g.

Diffusion indexes seem to be consistent: comparison between the various diffusion indexes (horizontal comparison) on

a branch level as well as for the industry as a whole yields a positive result. The correlation between the following diffusion indexes are highly correlated and show a leading structure: 1) diffusion indexes on incoming orders and production, 2) between profit margins and order books, 3) between judgment on stocks of materials and those of the order books, 4) between the business climate indicator "Geschäftsgang" and the potential output indicator "upswing",[1] 5) between development of export orders and judgment on stocks of finished goods. Business surveys in fact, offer the possibility of following an economic development stage by stage and are therefore of particular interest in market research. The effect on demand from product-group to product-group can be followed in industries until the final distribution (domino effect). Among other e.g., one can show that production in machine and equipment industry lags behind the incoming orders in the metal industry by one quarter and that the judgment "too big" stocks of materials in the metal industry leads to a decline in production in the machine and equipment industry.

The comparison between ex ante and ex pöst diffusion indexes shows no significant difference than existing studies do: Entrepreneurs anticipate not only expectation variables badly, but instrument variables as well.

For the first time, the analysis program of the NBER has been used to test diffusion indexes for turning points. The results obtained show an average lead of 9 to 10 months of the diffusion indexes compared with a reference cycle (production index) at the upper turning points and an average lead of 2 to 3 monts at the lower turning points. These results are reliable for industry on the whole as well as for the four selected branches.

The evidence presented here, namely that business survey variables not only operate as early warning indicators for selected branches of industry as well as for the entire industry, implies another conclusion: it must be assumed that these variables would correlate reliably with official statistics if the same approach were used for other branches,

thus offering early warning indicators in these fields as well. Therefore the business survey method could become an important instrument, not only in macroeconomic analysis, but also in market research.

1) Hug, W.C.: Diffusion Indexes as Leading Indicators in Different Branches, 13th CIRET Conference 14.-16. September 1977 Munich.

Lebenslauf

Als Sohn des Werner, Konditormeister (gest. 1952) und der Martha, (geb. Gunzinger) wurde ich am 18.5.1945 in Solothurn geboren.

In Selzach besuchte ich die Primar- und Bezirksschule von 1952 bis 1958, wechselte darauf nach Solothurn in die Bezirksschule und schloss dort das Handelsgymnasium 1965 mit der Matura ab.

Während des Studiums an der Rechts- und Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät der Universität Bern wirkte ich als Werkstudent beim schweizerischen Gewerbeverband und absolvierte auch ein Praktikum bei der Sun Oil Co. in Philadelphia, USA.

1971 erlangte ich mit dem Hauptfach Betriebswirtschaftslehre und den Nebenfächern Soziologie, Recht und Volkswirtschaftslehre das Lizentiat.

Unmittelbar nach Abschluss des Studiums wurde ich als wissenschaftlicher Mitarbeiter von Herrn Prof. Dr. H. Würgler als Verantwortlicher für die Konjunkturumfrage am Institut für Wirtschaftsforschung angestellt. In Verbindung mit dieser Arbeit ergab sich die Möglichkeit diese Dissertation im Rahmen eines grösseren Nationalfondsprojektes zu verfassen.

Am 2. März 1978 wurde ich von der Rechts- und Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät der Universität Bern zum Doktor rerum politicarum promoviert.

Bern und Zürich, 18. Mai 1977